



ARTÍCULO ESPECIAL

Segundo consenso mexicano para la Enseñanza de la endoscopia gastrointestinal



Francisco Valdovinos Andraca^{a,*}, Javier Elizondo Rivera^b, Antonio de la Torre Bravo^c
y Juan Miguel Abdo Francis^{d,◇}

^a Director del consenso, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, D.F., México

^b Coordinador del consenso, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, D.F., México

^c Coordinador del consenso, Hospital Ángeles Metropolitano, México, D.F., México

^d Coordinador del consenso, Hospital General de México, México, D.F., México

Recibido el 23 de abril de 2015; aceptado el 7 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 3 de junio de 2015

PALABRAS CLAVE

Consenso;
Enseñanza;
Endoscopia
gastrointestinal;
México

KEYWORDS

Consensus;
Teaching;
Gastrointestinal
endoscopy;
Mexico

Resumen La endoscopia gastrointestinal ha tenido una consolidación manifiesta en el ámbito de la medicina nacional e internacional. Su desarrollo, evolución y alcances han rebasado fronteras y el futuro se presenta con grandes retos, dentro de los cuales debe incluirse la enseñanza de la endoscopia gastrointestinal. Así, a través de la AMEG se llevó a cabo el segundo consenso mexicano para la Enseñanza de la endoscopia gastrointestinal, del cual nació un programa académico único, completo, visionario, acorde a los tiempos actuales, para que sea aplicado en todas las sedes de enseñanza cada vez más homogéneas, con la dedicación de profesores capacitados y con perfiles profesor-alumno-sede definidos, y así se entregue al país un especialista en endoscopia gastrointestinal del más alto nivel.

© 2015 Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Second Mexican consensus in Gastrointestinal endoscopy teaching

Abstract Gastrointestinal endoscopy has shown an overwhelming consolidation in the field of both national and international medicine. Its development, evolution and scope have gone beyond borders with a future bringing huge challenges including gastrointestinal endoscopy teaching. Thus, AMEG developed a second Mexican consensus in Gastrointestinal endoscopy teaching, which gave birth to a unique, complete, visionary and updated academic program.

* Autor para correspondencia: Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, A.C. Pasadena 17, Col. del Valle, México, D.F., C.P. 03100.

Correos electrónicos: valand.f@hotmail.com, ameg@endoscopia.org.mx (F. Valdovinos Andraca).

◇ Los nombres de los participantes están relacionados en el anexo.

This program will be used in all teaching facilities -all of which progressively homogeneous- with the commitment of qualified professors and with defined teacher-student-facility profiles, so that our country receives a top-level GI endoscopy specialist.

© 2015 Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

La enseñanza de la endoscopia gastrointestinal en México realmente cuenta con pocos antecedentes ya que en sus orígenes fue autoinstruida con perfiles profesor-alumno-sede inciertos.

No fue hasta el año 1995 en León, Guanajuato, con el ascendiente de la AMEG cuando se llevó a cabo el primer consenso para la Enseñanza de la endoscopia gastrointestinal bajo el liderazgo del Dr. José Ángel Córdova Villalobos, y en consecuencia, se dio el primer paso para homogeneizar la enseñanza de la especialidad en el país.

La endoscopia gastrointestinal ha tenido una consolidación manifiesta en el ámbito de la medicina nacional e internacional. Su desarrollo, evolución y alcances han rebasado fronteras y el futuro se presenta con grandes retos, dentro de los cuales debe incluirse la enseñanza de la endoscopia gastrointestinal.

Justificación

En la actualidad no existe un programa único para la enseñanza de la especialidad y la diversidad sigue predominando en las sedes, profesores y educandos.

Ante los retos y realidades de la endoscopia gastrointestinal es necesario el diseño y la validación de un programa único de enseñanza que sea la base de la formación en conocimientos y destrezas de los endoscopistas en México, un programa incluyente, que unifique las características de las sedes y los perfiles de los profesores, aspirantes y egresados; un programa visionario, que impacte más allá de las unidades de endoscopia, en los consejos de la especialidad, en las universidades y en las instituciones gubernamentales.

En este segundo consenso mexicano para la Enseñanza de la endoscopia gastrointestinal con sede en San Juan del Río, Querétaro, además de la valiosa participación de los profesores de curso, jefes de servicio o departamento, expresidentes de la AMEG y líderes de opinión en la especialidad, se ampliaron horizontes, ya que se invitó a participar a la Universidad Nacional Autónoma de México (Dr. Raúl Ariza Andraca. Cursos de especialidad y de alta especialidad), a la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública (Dra. Marcela González de Cossio. Plazas y patrocinio de la enseñanza) y al Consejo Mexicano de Gastroenterología (Dr. Juan Miguel Abdo Francis. Certificación y certificación vigente en endoscopia del aparato digestivo). Además se analizó el modelo del gastroenterólogo endoscopista (Dr. José Alberto González González) y del cirujano endoscopista (Dr. José de Jesús

Herrera Esquivel) y por primera vez se propuso la creación de la residencia en endoscopia gastrointestinal (Dr. Francisco Valdovinos Andraca).

Objetivo

Diseñar y validar un programa único para la enseñanza de la endoscopia gastrointestinal que sea aplicado en todas las sedes autorizadas y que sea la base de la formación de especialistas en endoscopia gastrointestinal en México.

Normatividad del consenso

Se nombró un director y 3 coordinadores.

Se determinó la sede: Hotel Fiesta Americana Hacienda Galindo, San Juan del Río, Santiago de Querétaro.

Se seleccionaron los profesores y las autoridades de enseñanza (29 participantes) (figs. 1 y 2).

Se diseñó el programa.

Se estableció la metodología:

- Se dio a conocer a los profesores la dinámica del consenso: preparación previa y actividades durante el evento.
- Bienvenida, introducción y objetivos.
- Los profesores y autoridades invitadas presentaron su conferencia de acuerdo al programa, y posterior a la misma se sometió a análisis y discusión.
- Se enfatizaron las reglas del consenso.
- Se diseñaron 3 módulos de trabajo (mesas 1-4):
 - *Módulo I. Programa académico* (primer y segundo año/mesa 1 y 2)
 - *Módulo II. Sede de enseñanza* (mesa 3)
 - *Módulo III. Endoscopia gastrointestinal integral* (mesa 4)
- Las mesas de trabajo estuvieron integradas por un coordinador, un secretario(a) y profesores expertos.
- Las mesas de trabajo tuvieron como finalidad la elaboración de enunciados afirmativos, concretos y de trascendencia para la enseñanza de la endoscopia gastrointestinal.
- Para concluir el proceso, en la última sesión plenaria se presentó el trabajo de consenso de cada módulo, en formato PowerPoint y se sometió a juicio y votación de los profesores (aceptación con votación superior al 80%), de donde emanó el documento final.

Con los métodos descritos se realizaron las propuestas para lograr un consenso en relación con los temas que un



Figura 1 Profesores y autoridades participantes en el consenso.

alumno egresado de un programa formal de endoscopia gastrointestinal en una sede avalada por la AMEG debería de dominar al término de su preparación y en qué momento de su formación debiera revisar cada uno de los temas. Los resultados se presentan a continuación.

MÓDULO I. PROGRAMA ACADÉMICO

PRIMER AÑO

I. Aspectos generales. El alumno:

1.1. Conocerá los aspectos históricos de la endoscopia gastrointestinal mexicana y mundial

1.2. Conocerá la evolución técnica de los endoscopios

1.2.1 Las bases físicas de la fibra óptica

1.2.2 Los principios técnicos del sistema de videoendoscopia

1.2.3 Los principios técnicos de la cromoendoscopia digital (NBI, FICE, i-SCAN) y de tinción

1.3. Conocerá las bases físicas de la electrocirugía con energía aplicada a la endoscopia:

1.3.1 Monopolar

1.3.2 Bipolar

1.3.3 Argón plasma

1.4 Conocerá las bases físicas del sistema láser aplicado a la endoscopia

1.5 Conocerá la manera de obtener muestras en los diferentes casos

1.5.1 Conocerá los distintos accesorios para toma de biopsias con pinza estándar, jumbo o pinza caliente

1.5.2 Conocerá los diferentes accesorios para obtener citología por cepillado o por aspiración

1.6 Conocerá las guías para el manejo de los antimicrobianos profilácticos y el paciente anticoagulado

1.7 Conocerá los procedimientos de limpieza, desinfección de alto nivel y esterilización de los endoscopios y sus accesorios

1.8 Conocerá las guías y clasificaciones específicas de las diferentes patologías del tubo digestivo

1.9 Recabará el consentimiento informado

1.10 Realizará el informe endoscópico

ENDOSCOPIA DE TUBO DIGESTIVO PROXIMAL (PANENDOSCOPIA)

II. Procedimientos diagnósticos. El alumno:

2.1 Revisará la anatomía del tubo digestivo superior, reconociendo la apariencia endoscópica normal de:

2.1.1 Hipofaringe

2.1.2 Laringe

2.1.3 Esófago

2.1.4 Estómago

2.1.5 Duodeno



Figura 2 Hacienda Galindo, San Juan del Río, Santiago de Querétaro.

2.2 Adquirirá las destrezas y habilidades propias del procedimiento diagnóstico en modelos biológicos, simuladores o pacientes, incluyendo la nasoendoscopia

2.3 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al esófago:

2.3.1 Enfermedad por reflujo gastroesofágico y sus complicaciones (incluyendo esófago de Barrett)

2.3.2 Hernias esofágicas

2.3.3 Anillos y membranas

2.3.4 Trastornos motores primarios y secundarios (acalasia, espasmo esofágico difuso, esófago en cascanueces, etc.)

2.3.5 Estenosis benignas

2.3.6 Esofagitis infecciosa (incluyendo parasitarias)

2.3.7 Hemorragia variceal y no variceal (incluyendo lesiones vasculares)

2.3.8 Cuerpos extraños

2.3.9 Tumores benignos del esófago

2.3.10 Tumores malignos del esófago

2.3.11 Divertículos faringoesofágicos

2.3.12 Quemadura esofágica por cáusticos

2.3.13 Esofagitis eosinofílica

2.3.14 Fístulas

2.3.15 Esófago operado

2.4 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al estómago:

2.4.1 Gastropatías

2.4.2 Úlcera gástrica

2.4.3 Hemorragia variceal y no variceal (incluyendo lesiones vasculares)

2.4.4 Gastropatía infecciosa (incluyendo parasitaria)

2.4.5 Estenosis pilórica

2.4.6 Cuerpos extraños y bezoares

2.4.7 Tumores benignos del estómago

2.4.8 Tumores malignos del estómago

2.4.9 Páncreas ectópico

2.4.10 Quemaduras por cáusticos

2.4.11 Complicaciones de la cirugía bariátrica

2.4.12 Fístulas

2.4.13 Estómago operado

2.5 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al duodeno:

2.5.1 Duodenitis

2.5.2 Úlcera péptica

- 2.5.3 Divertículos
- 2.5.4 Hemorragia variceal y no variceal (incluyendo lesiones vasculares)
- 2.5.5 Tumores benignos de duodeno
- 2.5.6 Tumores malignos de duodeno
- 2.5.7 Estenosis
- 2.5.8 Fístulas
- 2.5.9 Enfermedad de Crohn
- 2.5.10 Duodenitis infecciosa (incluyendo parasitaria)
- 2.5.11 Enfermedades duodenales asociadas a mala absorción intestinal
- 2.5.12 Duodeno operado

III Procedimientos terapéuticos. El alumno:

- 3.1 Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos
- 3.2 Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos
- 3.3 Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:
 - 3.3.1 Control de hemorragia variceal (ligadura, escleroterapia y sonda Sengstaken-Blakemore)
 - 3.3.2 Control de hemorragia no variceal (métodos: inyección)
 - 3.3.3 Rehabilitación esofágica con sondas y balones
 - 3.3.4 Dilatación pilórica y duodenal
 - 3.3.5 Polipectomía endoscópica básica
 - 3.3.6 Colocación de sondas de alimentación (nasoyeyunal, gastrostomía, botones de recambio)
 - 3.3.7 Tatuaje endoscópico

ENDOSCOPIA DE TUBO DIGESTIVO DISTAL (COLONOSCOPIA E ILEOSCOPIA)

IV. Procedimientos diagnósticos. El alumno:

- 4.1 Revisará la anatomía del tubo digestivo distal, reconociendo la apariencia endoscópica normal de:
 - 4.1.1 Conducto rectoanal
 - 4.1.2 Colon
 - 4.1.3 Válvula ileocecal
 - 4.1.4 Íleon terminal
- 4.2 Conocerá las diferentes técnicas de preparación del colon
- 4.3 Adquirirá las destrezas y habilidades propias del procedimiento diagnóstico en modelos biológicos, simuladores o pacientes
- 4.4 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al colon, recto e íleon terminal:
 - 4.4.1 Colitis infecciosa (incluyendo parasitaria y pseudomembranosa)
 - 4.4.2 Enfermedad inflamatoria intestinal
 - 4.4.3 Proctopatía posradiación
 - 4.4.4 Pólipos del colon
 - 4.4.5 Enfermedad diverticular
 - 4.4.6 Tumores benignos de colon, recto e íleon terminal
 - 4.4.7 Tumores malignos de colon, recto e íleon terminal

- 4.4.8 Estenosis
- 4.4.9 Fístulas
- 4.4.10 Colopatía por desfuncionalización
- 4.4.11 Colitis isquémica
- 4.4.12 Hemorragia digestiva baja
- 4.4.13 Enfermedad hemorroidal
- 4.4.14 Cuerpos extraños
- 4.4.15 Colopatía por antiinflamatorios no esteroideos
- 4.4.16 Colopatía portal
- 4.4.17 Vólvulo
- 4.4.18 Colon operado

V Procedimientos terapéuticos. El alumno:

- 5.1 Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos
- 5.2 Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos
- 5.3 Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:
 - 5.3.1 Control de hemorragia por el método de inyección
 - 5.3.2 Polipectomía endoscópica básica
 - 5.3.3 Dilatación de estenosis con balón
 - 5.3.4 Tatuaje endoscópico

SEGUNDO AÑO

ENDOSCOPIA DE TUBO DIGESTIVO PROXIMAL (PANENDOSCOPIA)

VI Procedimientos terapéuticos. El alumno:

- 6.1 Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos
- 6.2 Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos
- 6.3 Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:
 - 6.3.1 Inyección de cianoacrilato
 - 6.3.2 Técnicas de electrocoagulación: monopolar y bipolar
 - 6.3.3 Aplicación de argón-plasma
 - 6.3.4 Extracción de cuerpos extraños
 - 6.3.5 Polipectomía endoscópica avanzada
 - 6.3.6 Mucosectomía
 - 6.3.7 Colocación de clips
 - 6.3.8 Colocación de prótesis metálicas autoexpandibles

ENDOSCOPIA DE TUBO DIGESTIVO DISTAL (COLONOSCOPIA E ILEOSCOPIA)

VII. Procedimientos terapéuticos. El alumno:

- 7.1 Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos
- 7.2 Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos
- 7.3 Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:

- 7.3.1 Control de hemorragia con métodos de inyección, coagulación con argón-plasma y aplicación de hemoclips
- 7.3.2 Polipectomía endoscópica avanzada
- 7.3.3 Colocación de clips
- 7.3.4 Extracción de cuerpos extraños
- 7.3.5 Vólvulus
- 7.3.6 Colocación de prótesis metálicas autoexpandibles

ENDOSCOPIA DE INTESTINO MEDIO (CÁPSULA ENDOSCÓPICA Y ENTEROSCOPIA)

VIII. Procedimientos diagnósticos. El alumno:

8.1 Revisará la anatomía del intestino delgado, reconociendo la apariencia endoscópica normal de:

- 8.1.1 Duodeno
- 8.1.2 Yeyuno
- 8.1.3 Íleon

8.2 Conocerá las diferentes técnicas de preparación del intestino delgado

8.3 Aprenderá la lectura y adecuada interpretación de las imágenes obtenidas a través de la cápsula endoscópica

8.4 Adquirirá las destrezas y habilidades propias de la enteroscopia diagnóstica en modelos biológicos, simuladores o pacientes

8.5 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al intestino delgado:

- 8.5.1 Hemorragia gastrointestinal de origen oscuro (oculta y manifiesta)
- 8.5.2 Lesiones vasculares
- 8.5.3 Lesiones por AINE
- 8.5.4 Enfermedad de Crohn
- 8.5.5 Enfermedad celíaca
- 8.5.6 Ileítis infecciosa
- 8.5.7 Pólipos (incluyendo síndromes)
- 8.5.8 Tumores benignos del intestino delgado
- 8.5.9 Tumores malignos del intestino delgado
- 8.5.10 Obstrucción intestinal
- 8.5.11 Cuerpos extraños
- 8.5.12 Fístulas
- 8.5.13 Intestino delgado operado

IX. Procedimientos terapéuticos. El alumno:

9.1 Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos

9.2 Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos

9.3 Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:

- 9.3.1 Control de hemorragia con métodos de inyección, coagulación con argón-plasma y aplicación de hemoclips
- 9.3.2 Polipectomía endoscópica
- 9.3.3 Colocación de clips
- 9.3.4 Tatuaje endoscópico
- 9.3.5 Dilatación de estenosis con balón
- 9.3.6 Extracción de cuerpos extraños
- 9.3.7 Colocación de prótesis metálicas autoexpandibles

ENDOSCOPIA DE VIAS BILIARES Y PÁNCREAS

X. Procedimientos diagnósticos. El alumno:

10.1 Revisará la anatomía de las vías biliares y el páncreas, reconociendo la apariencia endoscópica y radiológica normal de:

- 10.1.1 Ampolla de Váter
- 10.1.2 Conductos biliares
- 10.1.3 Conducto pancreático

10.2 Conocerá las indicaciones e interpretación apropiada de la colangiopancreatografía por resonancia magnética y del ultrasonido endoscópico en las enfermedades biliares y del páncreas

10.3 Conocerá las indicaciones puntuales e interpretación apropiada de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) con fines diagnósticos

10.4 Adquirirá las destrezas y habilidades propias del procedimiento diagnóstico en modelos biológicos, simuladores o pacientes

10.5 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran a las vías biliares:

- 10.5.1 Colecistitis aguda
- 10.5.2 Colecistitis crónica
- 10.5.3 Colelitiasis
- 10.5.4 Coledocolitiasis
- 10.5.5 Colangitis aguda
- 10.5.6 Fugas biliares
- 10.5.7 Estenosis biliares benignas
- 10.5.8 Estenosis biliares malignas
- 10.5.9 Biliopatía portal
- 10.5.10 Infecciones (incluyendo parasitarias)
- 10.5.11 Disfunción del esfínter de Oddi
- 10.5.12 Quistes de los conductos biliares
- 10.5.13 Colangitis esclerosante primaria
- 10.5.14 Cirrosis biliar primaria
- 10.5.15 Metástasis
- 10.5.16 Cambios posquirúrgicos de las vías biliares
- 10.5.17 Neoplasias benignas de la ampolla de Váter
- 10.5.18 Neoplasias malignas del ampolla de Váter

10.6 Conocerá los aspectos generales (definición, etiología, clasificación, historia natural, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico por laboratorio y gabinete, histopatología, diagnóstico diferencial, complicaciones, tratamiento, pronóstico y protocolos de seguimiento) de las diferentes patologías que involucran al páncreas:

- 10.6.1 Pancreatitis aguda (incluyendo pancreatitis post-CPRE y su prevención)
- 10.6.2 Pancreatitis crónica
- 10.6.3 Pancreatitis autoinmune
- 10.6.4 Páncreas divisum
- 10.6.5 Fístula pancreática
- 10.6.6 Neoplasias quísticas del páncreas
- 10.6.7 Adenocarcinoma de páncreas
- 10.6.8 Tumores neuroendocrinos del páncreas

10.6.9 Metástasis

10.6.7 Cambios posquirúrgicos del páncreas

XI. Procedimientos terapéuticos. El alumno:

11.1 *Conocerá las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos terapéuticos*

11.2 *Desarrollará las habilidades y destrezas necesarias para realizar los procedimientos y resolver las complicaciones de los mismos*

11.3 *Conocerá y manejará los equipos y accesorios indicados en los siguientes procedimientos:*

11.3.1 Canulación selectiva con guía del conducto biliar o pancreático

11.3.2 Esfinterotomía biliar y/o pancreática

11.3.3 Dilatación neumática de la papila de Vater

11.3.4 Toma de cepillado y biopsias biliares o pancreáticas

11.3.5 Extracción de cálculos de los conductos biliares o pancreático

11.3.6 Litotripsia mecánica

11.3.7 Dilatación mecánica o neumática de los conductos biliares o pancreático

11.3.8 Colocación de prótesis plástica biliar o pancreática

11.3.9 Colocación de prótesis metálicas autoexpandibles

11.3.10 Colangioscopia y pancreatoscopia

11.3.11 Ampulectomía

XII. Ultrasonido endoscópico. El alumno:

12.1 *Dentro de su formación en endoscopia gastrointestinal*

12.1.1 Conocerá las indicaciones generales del ultrasonido endoscópico

12.1.2 Tendrá una rotación para observar directamente los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos realizados a través de ultrasonido endoscópico

12.2 Entrenamiento

12.2.1 Son candidatos a llevar a cabo entrenamiento en ultrasonido endoscópico aquellos médicos gastroenterólogos o cirujanos certificados que hayan concluido su formación de 2 años en endoscopia gastrointestinal

12.2.2 La duración del entrenamiento es de un año y se realizará en un centro especializado que cuente con equipos adecuados y profesores calificados

PUNTOS DE DISCUSIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO

El programa académico inicial consideró incluir la CPRE desde el primer año (canulación y ayudantía) pero el planteamiento fue rechazado por unanimidad y se aprobó la preparación en CPRE en el segundo año.

El programa académico consideró incluir la endoscopia del intestino medio (cápsula y enteroscopia con uno o doble balón) en el segundo año, argumentando la trascendencia actual de estos procedimientos endoscópicos en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del intestino delgado; el planteamiento fue motivo de debate. En contra: que la mayoría de las sedes no cuentan con el recurso. A favor: que más que una carencia representa un reto para que las sedes cuenten con enteroscopia tan importante en la endoscopia contemporánea. También se comentó la oportunidad de rotaciones en centros que cuenten con cápsula y enteroscopios. El punto fue aprobado por mayoría.

MÓDULO II. SEDE DE ENSEÑANZA**I Perfil del aspirante**

1.1 *Debe contar con certificación vigente por el Consejo Mexicano de Gastroenterología o por el Consejo Mexicano de Cirugía General*

1.2 *Debe estar cursando el último año de la residencia en gastroenterología o cirugía general*

1.3 *En el caso de médicos que han realizado la especialidad de gastroenterología o cirugía general en el extranjero, deben demostrar con documentos que su formación académica y adiestramiento son equivalentes a los requeridos*

II Perfil del egresado

2.1 *Debe aprobar satisfactoriamente el curso en endoscopia gastrointestinal de 2 años, de acuerdo a los lineamientos de la sede*

2.2 *Debe obtener la certificación en endoscopia del aparato digestivo otorgada por el Consejo Mexicano de Gastroenterología*

2.3 *Debe preservar su práctica y actualización en la especialidad, a través de la certificación vigente en endoscopia del aparato digestivo*

III Perfil del profesor

3.1 *Debe pertenecer a un servicio o departamento de endoscopia gastrointestinal institucional*

3.2 *Debe participar activa y comprometidamente en la enseñanza integral de la especialidad, dentro de un curso con reconocimiento institucional y universitario*

3.3 *Debe contar con certificación vigente en endoscopia del aparato digestivo otorgada por el Consejo Mexicano de Gastroenterología*

IV Características de la sede

4.1 *Debe proveer el espacio físico, equipo y apoyo de sistemas necesarios para llevar a cabo procedimientos endoscópicos de calidad, en condiciones eficientes y seguras*

4.2 Debe contar con:

4.2.1 Aval universitario

4.2.2 Profesores especialistas en endoscopia gastrointestinal certificados

4.2.3 Médicos en adiestramiento con un programa de estudio estructurado

4.2.4 La cantidad de alumnos y tipos de cursos de acuerdo a las características de la sede

4.2.5 Personal de enfermería y técnicos en endoscopia calificados

4.2.6 Servicios de respaldo en un abordaje multidisciplinario de los pacientes

4.3 *Debe otorgarse a los pacientes atención humana y de excelencia a través de la endoscopia gastrointestinal*

MÓDULO III. ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL INTEGRAL

I. Informe endoscópico

El alumno debe conocer y llevar a cabo lo siguiente:

1.1 El informe endoscópico debe de ser realizado en cada procedimiento, y este debe ser exacto, breve y completado tras el estudio endoscópico

1.2 El empleo de terminología universal y el orden correcto incrementan la calidad del informe endoscópico

1.3 Los elementos mínimos en el reporte endoscópico deben ser:

1.3.1 Fecha del procedimiento

1.3.2 Identificación del paciente

1.3.3 Endoscopista/Asistente

1.3.4 Datos relevantes de la historia clínica y exploración física

1.3.5 Confirmación del consentimiento informado

1.3.6 Procedimiento endoscópico (planeado y realizado)

1.3.7 Tipo de preparación

1.3.8 Indicación

1.3.9 Tipo de endoscopio

1.3.10 Anestesia

1.3.11 Extensión del examen

1.3.12 Hallazgos

1.3.13 Calidad de visualización

1.3.14 Impresión diagnóstica

1.3.15 Toma de muestras

1.3.16 Intervenciones terapéuticas

1.3.17 Eventos adversos

1.3.18 Recomendaciones

1.4 En la actualidad las diferentes sociedades de endoscopia recomiendan la estandarización de los términos utilizados en los informes endoscópicos como el Minimum Standard Terminology (MST)

1.4.1 Este sistema es la base para la creación de software para la realización informes electrónicos, el cual permite describir de manera detallada los hallazgos de los diferentes estudios endoscópicos

1.4.2 Evitar la interpretación propia del endoscopista y la adición de detalles innecesarios que desvían la atención de los detalles importantes

1.5 Crear informes de alta calidad es una habilidad que se debe desarrollar durante el entrenamiento

1.6 Los servicios o departamentos de endoscopia deberán establecer los parámetros del informe endoscópico y vigilar la adhesión a estos de manera rutinaria

II. Consentimiento informado

El alumno debe saber que:

2.1 Es la expresión del respeto a la autonomía del paciente que representa un proceso continuo de la comunicación médico-paciente consolidada en un documento, por lo cual se considera una obligación no delegable del médico que realizará el procedimiento endoscópico

2.2 El consentimiento informado debe de contener como mínimo, el nombre y razón social de la institución, título, lugar, fecha, acto autorizado, riesgos, beneficios y alternativas al procedimiento endoscópico, nombre completo y

firma de los testigos que autorizan el procedimiento y debe anexarse como parte del expediente clínico

2.3 Se compone de 2 partes: el derecho a la información y la libertad de elección

2.3.1 El derecho a la información corresponde a la explicación veraz, suficiente y objetiva del procedimiento endoscópico a realizar, donde se expliquen claramente los riesgos, beneficios, duración del procedimiento, además de otras alternativas diagnósticas o terapéuticas que pudieran aplicarse al caso

2.3.2 La libertad de elección es la capacidad del paciente para decidir libremente sobre otorgar o negar el consentimiento informado

2.4 No existe límite de consentimientos informados; deberá solicitarse nuevamente antes de cada procedimiento endoscópico

2.5 El paciente es libre de retirar el consentimiento informado

2.6 Existen situaciones especiales donde el consentimiento informado pudiera obviarse como situaciones en las que se encuentra en peligro la vida del paciente (privilegio terapéutico) en ausencia de representante legal; o bien por riesgos para la salud pública. Dichas situaciones deberán plasmarse correctamente en el expediente clínico

2.7 Existen situaciones donde el consentimiento es otorgado por terceros como es el mandato judicial donde este es otorgado por un juez y el consentimiento informado en personas no competentes en los cuales es otorgado por el representante legal del paciente

2.8 Los componentes así como sus indicaciones quedan asentados en la Ley General de Salud (Art. 77 bis 37) y en la Norma Oficial Número 168 del expediente clínico (Sección 10.1.1)

III. Sedación y anestesia

El alumno debe conocer:

3.1 En base a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, el único especialista que debe administrar anestesia es el anestesista certificado

3.2 El especialista en endoscopia gastrointestinal debe conocer y saber realizar lo siguiente:

3.2.1 Valorar el estado físico y riesgo del paciente y catalogarlo en base a las definiciones aceptadas por la Sociedad Americana de Anestesia (ASA)

3.2.2 Asegurarse de que esté debidamente solicitado el consentimiento informado para la sedación-anestesia

3.2.3 Conocer la definición de los diferentes niveles de sedación-anestesia y el grado de afección sobre estado de alerta, vía aérea, ventilación y función cardiovascular

3.2.4 Conocer los requerimientos básicos indispensables tanto del paciente como del personal, equipo e instalaciones para la segura administración de sedación-anestesia para procedimientos endoscópicos

3.2.5 Realizar maniobras básicas y avanzadas para permeabilizar la vía aérea y dar apoyo de asistencia ventilatoria

3.2.6 Conocer la farmacocinética y farmacodinamia de medicamentos comúnmente usados para sedación-anestesia en endoscopia gastrointestinal sobre todo y aunque no limitado a:

- Benzodiacepinas y su antagonista
- Narcóticos y su antagonista
- Atropina
- Butilioscina
- Efedrina
- Xilocaína simple
- Sulfato de magnesio

3.2.7 En el área donde se seden pacientes para procedimientos endoscópicos debe estar accesible un carro de parada equipado según las líneas de la Sociedad Americana del Corazón (AHA)

3.2.8 Saber en qué consiste y cómo se realiza la vigilancia posterior a la sedación-anestesia para los procedimientos endoscópicos

3.2.9 Conocer los criterios de egreso de la unidad de recuperación posprocedimiento endoscópico, así como las indicaciones que todo paciente debe recibir

3.2.10 Conocer y aplicar sistemas de control de calidad básicos para mejorar la seguridad de la sedación-anestesia para procedimientos de endoscopia gastrointestinal, incluyendo un reporte de incidentes críticos

IV. Histopatología y endoscopia

Manejo de tejidos a enviar para análisis histopatológico

El alumno debe conocer:

4.1 Preservación

4.1.1 Deberá conocer los diferentes fijadores usados en la preservación de tejido endoscópico, en especial de los rutinarios:

- Uso de formol amortiguado al 10%
- Uso de alcohol de 96% para la fijación de citología exfoliativa
- Uso de fijadores especiales para análisis ultra estructural (microscopia electrónica, glutaraldehído) o medios de transporte para cultivos celulares
- Envío de tejido en fresco para otros estudios

4.2 Envío de las muestras

4.2.1 Deberá conocer cómo solicitar el estudio anatomopatológico pertinente para el material obtenido en la sala de endoscopia:

- Identificación con nombre del paciente, edad, género, enfermedad de base y si pertenece a grupos de riesgo (potencialmente infeccioso, trasplantados, inmunocomprometidos)
- Contenedores herméticos con adecuado volumen de fijador
- Etiquetar en contenedores separados el muestreo de las diversas regiones biopsiadas

4.3 Información endoscópica relevante que debe acompañar al espécimen

4.3.1 Debe estar familiarizado con los datos endoscópicos destacados que deben acompañar al envío de muestras a los laboratorios de patología:

- Aspecto macroscópico de la lesión (elevada, ulcerada, infiltrante, tamaño, focalidad, normal)

- Tipo de muestreo (aleatorizado, dirigido, tamizaje de displasia, mucosectomía)
- Uso de técnicas adicionales (magnificación, tinciones vitales)
- Región anatómica muestreada y número de fragmentos
- Impresión diagnóstica

4.4 Recomendaciones generales sobre el tipo de espécimen adecuado

4.4.1 Debe conocer las características definitorias de biopsias endoscópicas idóneas:

- Los fragmentos de las diversas regiones del tubo digestivo deben incluir mucosa, lámina propia y parte superficial de la submucosa
- El número mínimo de fragmentos obtenidos debe ser 4. En caso de tamizaje este muestreo debe hacerse por cada región anatómica
- A los fragmentos obtenidos aleatoriamente se deben sumar los motivados por lesiones focales

4.5 Recomendaciones para el tamizaje de lesiones precursoras de cáncer

4.5.1 Deberá conocer el tiempo de evolución y el número de fragmentos mínimos que permiten tamizar el desarrollo de displasia en el tubo digestivo:

- Esófago de Barrett
- Metaplasia y displasia gástrica
- Displasia en enfermedad inflamatoria crónica intestinal
- Pólipos neoplásicos y no neoplásicos

4.6 El diagnóstico de displasia en tubo digestivo deberá siempre ser corroborado por más de un anatomopatólogo con experiencia en patología gastrointestinal

4.7 Datos que debe contener el informe anatomopatológico de los especímenes

4.7.1 Deberá conocer los apartados que distinguen un informe anatomopatológico completo y confiable:

- Descripción macroscópica del número y tamaño de los fragmentos recibidos
- Descripción microscópica
- Evaluación de la calidad del material analizado (muestra suficiente, insuficiente, limitado)
- Localizar los cambios morfológicos por regiones
- Establecer el grado de actividad inflamatoria aguda y crónica
- El diagnóstico de displasia debe ser graduado y acompañado del número de fragmentos analizados y de cuantos tienen el cambio. Se debe obligar a confirmación por segundo observador independiente
- Diagnóstico morfológico clínicamente relevante

4.8 Las unidades de endoscopia deberán favorecer la realización de sesiones endoscópico-patológicas

V. Imagenología y endoscopia

El alumno debe conocer:

5.1 Las normas de seguridad radiológica

5.1.1 Conocimiento y seguimiento

5.1.2 Dispositivos de seguridad

5.1.3 Portar el dosímetro

5.1.4 Asistencia del técnico radiólogo

5.2 Los distintos métodos de imagen y sus indicaciones, que nos permitan planear los procedimientos endoscópicos:

5.2.1 TC enterografía o RM enterografía:

- Hemorragia inexplicable del tracto gastrointestinal o anemia
- Evaluación de la enfermedad de Crohn
- Dolor abdominal inexplicable con o sin distensión de asas
- Método alternativo cuando no es posible realizar un tránsito intestinal convencional

5.2.2 TC abdominal:

- Deficiente para valorar la mucosa pero adecuada para la evaluación parietal
- Obstrucción intestinal: da información sobre zona de transición y posible causa
- Concretar la etapa tumoral
- Proporciona información sobre las compresiones extrínsecas

5.2.3 Angio-TC:

- Sospecha de isquemia mesentérica y trombosis venosa

5.2.4 Estudios baritados:

Son complementarios en algunas entidades:

- Disfagia, pueden demostrar lesiones en la vallécula, hipofaringe y en el segmento faringoesofágico que son sitios de difícil valoración endoscópica
- Valoración distal en caso de sitios de estenosis
- El tránsito intestinal se mantiene como el primer recurso de imagen para el diagnóstico, ya que es un estudio con alta sensibilidad principalmente en cuadros de diarrea crónica, obstrucción mecánica, malabsorción y sospecha de tumores

5.2.5 Estudios con material iodado hidrosoluble:

- Sospecha de fístulas

5.3 La evaluación de la obstrucción de la vía biliar:

5.3.1 El ultrasonido es una herramienta sensible para determinar su existencia y sitio

5.3.2 La TC tiene mayor sensibilidad para determinar la causa de obstrucción

5.3.3 La colangio-RM se realiza en una secuencia T2 pesada, que permite la intensidad de señal, visualizar el contenido líquido de la vía biliar y suprimir la señal de todo lo que no contiene líquido

- Ayuda a planear procedimientos terapéuticos quirúrgicos, endoscópicos y percutáneos
- Indicaciones:

Coledocolitiasis

Estenosis benignas y posquirúrgicas

Quistes de colédoco

Colangitis esclerosante

Cirrosis biliar primaria

Estenosis ampollosa

Colangitis

Tumores del tracto biliar, carcinoma vesicular, colangiocarcinoma, carcinoma de cabeza de páncreas

VI Desinfección

El alumno debe conocer y llevar a cabo:

Los elementos normativos y procedimientos que conforman las buenas prácticas en la limpieza y desinfección de los endoscopios flexibles gastrointestinales para la seguridad de los pacientes y profesionales de la salud, como también para la conservación de los equipos endoscópicos

6.1 Reproceso de endoscopios flexibles gastrointestinales

- Características del sitio para descontaminación de endoscopios
 - 6.1.1 Área física
 - 6.1.2 Control de tráfico
 - 6.1.3 Equipo de protección personal
 - 6.1.4 Almacenamiento de sustancias químicas
 - 6.1.5 Recipientes para el desinfectante
 - 6.1.6 Reprocesadores automatizados de endoscopios
 - 6.1.7 Ventilación en el área de reprocesamiento de endoscopios
- Personal que realiza el procedimiento
 - 6.1.8 Personal responsable
 - 6.1.9 Personal calificado
 - 6.1.10 Entrenamiento anual
- Limpieza y desinfección del endoscopio gastrointestinal
 - 6.1.11 Prelimpieza del endoscopio
 - 6.1.12 Transportación del endoscopio al sitio de reprocesamiento
 - 6.1.13 Prueba de fugas
 - 6.1.14 Herramientas de limpieza (cepillos)
 - 6.1.15 Detergente enzimático
 - 6.1.16 Técnica de limpieza (Recomendaciones nacionales AMEG. Recomendaciones internacionales ASGE, SGNA. Recomendaciones del fabricante)
 - 6.1.17 Desinfectante de alto nivel
 - 6.1.18 Monitorización del desinfectante de alto nivel (concentración mínima efectiva)
 - 6.1.19 Enjuague del endoscopio
 - 6.1.20 Secado de canales internos
 - 6.1.21 Almacenamiento del endoscopio
 - 6.1.22 Registro manual con trazabilidad
 - 6.1.23 Limpieza, desinfección de alto nivel/esterilización del contenedor de agua
 - 6.1.24 Limpieza y desinfección de las válvulas del endoscopio
 - 6.1.25 Operación del reprocesador automatizado de endoscopios (indicaciones del fabricante y por personal calificado, registro manual)
 - 6.1.26 Esterilización (pinzas de biopsia, otros elementos cortantes o críticos)

Conclusiones

La principal aportación del segundo consenso mexicano para la Enseñanza de la endoscopia gastrointestinal es el diseño y validación de un programa académico, único, completo, visionario, acorde a los tiempos actuales que sea aplicado en todas las sedes validadas y que sea la base de la formación de especialistas del más alto nivel en endoscopia gastrointestinal en México.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo.

Participantes

Dr. Juan Miguel Abdo Francis
Hospital General de México. México, D.F.

Dr. Víctor Acosta Nava
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Dr. Martín Antonio Manrique
Hospital Juárez de México. México, D.F.

Dr. Raúl Ariza Andraca
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Carlos Arroniz Jáuregui
Hospital Civil de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.

Dr. Pablo Baltazar Montufar
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza. IMSS. México, D.F.

Dr. Reyes Betancourt Linares
Unidad Especializada de Endoscopia y Gastroenterología. Chilpancingo, Guerrero.

Dr. Juan Manuel Blancas Valencia
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS. México, D.F.

Dr. Louis Francois de Giau Triulzi
Hospital General de México. México, D.F.

Dr. José Guillermo de la Mora Levy
Instituto Nacional de Cancerología. México, D.F.

Dr. Antonio de la Torre Bravo
Hospital Ángeles Metropolitano, México D.F.

Dr. Javier Elizondo Rivera
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Dr. Armando Gamboa Domínguez
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Dr. Víctor Antonio García Guerrero
Hospital General de México. México, D.F.

Dra. Marcela González de Cossio
Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública

Dr. José Alberto González González
Hospital Universitario Dr. José E. González. UANL. Monterrey, Nuevo León.

Lic. Samantha González Labrada
Clínica México / Región Norte. Johnson & Johnson. México, D.F.

Dr. Armando Hernández Cendejas
Hospital General de Zona 32. IMSS. México, D.F.

Dra. Angélica Hernández Guerrero
Instituto Nacional de Cancerología. México, D.F.

Dr. José de Jesús Herrera Esquivel
Hospital General Dr. Manuel Gea González. México, D.F.

Dra. Clara Luz Martínez García
Hospital Regional Dr. Carlos McGregor Sánchez Navarro. IMSS. México, D.F.

Dr. Fernando Pérez Aguilar
Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez. ISSSTE. México, D.F.

Dr. José Alfonso Rumoroso García
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Dr. Jorge Armando Sánchez Beltrán
Hospital Regional No. 25. IMSS. Monterrey, Nuevo León.

Dr. Eduardo Torices Escalante
Hospital Regional 1.º de Octubre. ISSSTE. México, D.F.

Dra. Rosario Valdés Lías
Hospital General de México. México, D.F.

Dr. Francisco Valdovinos Andraca
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

Dr. Luis Ariel Waller González
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. ISSSTE. México, D.F.

Dr. Felipe Zamarripa Dorsey
Hospital Juárez de México, México, D.F.