

Esofagogastroduodenoscopia

4

THOMAS L. DENT
JOHN S. KUKORA

Desde épocas remotas el examen visual de las diversas cavidades del organismo humano ha sido reconocido como un método crucial para el estudio de las enfermedades. Sin embargo, el desarrollo completo de los endoscopios como instrumentos diagnósticos y su evolución natural hacia su uso terapéutico ha seguido un camino paralelo al progreso tecnológico reciente.²⁰ Al comienzo de este siglo, la disponibilidad de iluminación eléctrica confiable y brillante junto con el desarrollo de lentes compuestas y sistemas de espejos permitieron por primera vez observar el esófago en forma directa. Luego apareció, en 1932, el gastroscoPIO semiflexible de Schindler y Wolf. Durante la Segunda Guerra Mundial, Curtiss desarrolló un endoscopio flexible de fibras ópticas; este instrumento fue utilizado en la clínica por Hirschowitz en 1957. Los fabricantes de endoscopios produjeron luego diversos endoscopios flexibles diseñados para sitios anatómicos específicos, mientras los endoscopistas imaginativos desarrollaron nuevas aplicaciones diagnósticas y terapéuticas.

En la actualidad, las técnicas con los endoscopios flexibles son utilizadas por muchos especialistas médicos y quirúrgicos. Los laringoscopios, broncoscopios, esofagoscopios, gastroscopios, duodenoscopios, sigmoidoscopios, colonoscopios, artroscopios, citoscopios, nefroscopios y laparoscopios han ampliado el instrumental de los cirujanos, gastroenterólogos, ortopedistas, urólogos y ginecólogos para el tratamiento de enfermedades de las cavidades orgánicas que antes eran inaccesibles a menos que se realizaran incisiones quirúrgicas amplias. Los cirujanos gastroenterólogos han debido incorporar a su práctica las técnicas que utilizan los endoscopios flexibles bajo pena de perder, en caso contrario, opciones diagnósticas y terapéuticas de gran importancia.^{8,9,27}

La exactitud diagnóstica del examen endoscópico fibroscópico del tracto digestivo superior es sin duda superior a la que aportan los estudios radiológicos con bario.³¹ Sin embargo, esos estudios son más incómodos para el paciente, más costosos y tienen una morbilidad superior a la que se observa con los estudios radiográficos.⁴¹ La superioridad de una polipectomía, de una gastrostomía o de la extracción de un cuerpo extraño por vía endoscópica es obvia, aunque otros usos terapéuticos nuevos de la endoscopia, como las inyecciones esclerosantes o la fotocoagulación con rayos láser, esperan el desarrollo de estudios controlados para establecer su real efectividad y seguridad en comparación con otras opciones terapéuticas.

INSTRUMENTACIÓN

El equipo requerido para una esofagogastroduodenoscopia (EGD) se presenta en el cuadro 4-1. Para la mayor parte de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos resulta apropiado el uso de una gastroscoPIO pequeño, flexible, de visión terminal, con un canal operador de 100 a 110 cm y un diámetro exterior de 9 a 10 mm. Este instrumento posee un campo visual de 100 grados y un extremo con flexión en cuatro direcciones, entre 90 a 210 grados, con el cual se puede observar todo el tubo digestivo, desde la hipofaringe hasta la cuarta porción del duodeno. Los fibroscopios flexibles y delgados que se poseen hoy día son muy bien tolerados por los pacientes y no tienen las "zonas ciegas" que frustraban a los endoscopistas de una década atrás, cuando los endoscopios eran de mayor diámetro y tenían una angulación limitada. Una fuente luminosa de luz halogenada de 150 watt proporciona iluminación adecuada; sin embargo se necesita una fuente de luz más brillante

(fig. 4-1) cuando se desea tomar fotografías o imágenes en video o también para una mejor observación durante los tratamientos endoscópicos. Las pinzas de biopsias y los cepillos para citología completan el equipamiento básico.

Para realizar maniobras terapéuticas (cuadro 4-2), los endoscopios estándar de visión terminal suelen ser adecuados. Sin embargo, algunos endoscopistas prefieren algunas características especiales, como puede ser un endoscopio "operador" de 13 mm de diámetro con un canal de succión-biopsia de 3,7 mm, un endoscopio "operador" de doble canal de 13 mm que permite la manipulación simultánea de dos instrumentos o un duodenoscopio de 11 a 12 mm de visión lateral que haga posible la inspección cercana, la biopsia y el tratamiento de zonas escondidas detrás de las angulaciones del tracto digestivo superior.

La resección o electrocoagulación de las lesiones precisa una unidad de electrocoagulación, asas, pinzas "calientes" de biopsias y electrodos de coagulación. Otros accesorios terapéuticos son los equipos de electrodos térmicos para la coagulación de los vasos sangrantes o destrucción de tejidos; unidades láser para fotocoagulación; agujas inyectoras para escleroterapia; pinzas mecánicas, camisas y canastillas para la extracción de cuerpos extraños y conjuntos especiales de catéteres y accesorios para la inserción de gastrostomías percutáneas, seccionadores de suturas, balones dilatadores, dilatadores y tutores esofágicos y cánulas para la-

Cuadro 4-1. Equipo diagnóstico

GastroscoPIO de 9 a 10 mm de diámetro, de visión terminal
Fuente halógena de luz de 150 watt
Bomba de aspiración
Pinzas de biopsia
Cepillos para extendidos citológicos

vado. Las cámaras fotográficas permiten la documentación de los hallazgos específicos.

Es un accesorio deseable de observación paralela que permite que otro observador pueda apreciar en forma simultánea la imagen endoscópica. Aun cuando no haya estudiantes, el asistente del endoscopista puede ser más útil y responsable si puede observar en forma directa lo que el endoscopista está viendo. Este accesorio permite que el médico que ha remitido al paciente o los consultores obtengan una observación de primera mano de la patología. Los accesorios de video y registros tienen la ventaja adicional de permitir que múltiples observadores puedan ver el estudio en forma concurrente o más tarde, de acuerdo con su conveniencia.

SALA DE ESTUDIOS ENDOSCÓPICOS

En forma ideal, la EGD debe realizarse en una zona especial del hospital que permita un estudio seguro, confortable y expeditivo. La sala de endoscopia debe estar equipada con una mesa, equipos endoscópicos y accesorios así



Fig. 4-1. Aunque una fuente de luz halogenada de 150 watts resulta suficiente en la mayor parte de las endoscopias digestivas altas, el tratamiento endoscópico se ve facilitado por la disponibilidad de una iluminación de mayor potencia, como puede ser la aportada por una unidad lumínica de xenon de 300 watts, similar a la que se muestra en esta ilustración.

Cuadro 4-2. Equipo terapéutico

Endoscopios especiales
 de 13 mm, con un canal grande de succión
 de 13 mm, con doble canal
 de 11 a 13 mm, con visión lateral
 Unidad de electrocoagulación
 Pinzas de biopsias "calientes"
 Asas metálicas
 Electrodo para coagulación
 Termocauterio
 Unidad láser
 Aguja inyectora
 Pinzas para cuerpos extraños y canastillas
 Balones dilatadores
 Seccionador de suturas
 Cánulas
 Set para gastrostomía percutánea

como el equipo de resucitación de urgencia (fig. 4-2). El equipamiento debe estar convenientemente preparado, con descarga a tierra para una mayor seguridad eléctrica. Es aconsejable la presencia de por lo menos un asistente entrenado.

La realización de un gran número de endoscopias se facilita con disponibilidad de otras salas adicionales, una sala de recuperación, depósitos para equipos y espacio para su limpieza. En general, las endoscopias diagnósticas pueden ser realizadas en un consultorio común, pero las de emergencia y las realizadas con

propósitos terapéuticos se efectúan con mayor seguridad en una zona especial del hospital. La EGD de emergencia se pueden realizar en cualquier lugar del hospital (sala de guardia, quirófano, habitación del paciente, servicio de radiología o de cuidados intensivos) siempre que se disponga de todos los elementos y de la asistencia necesaria.

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Las instrucciones de los fabricantes y las normas hospitalarias referidas a la limpieza de los endoscopios y accesorios, junto con las recomendaciones para su desinfección apropiada, depósito en posición vertical y mantenimiento preventivo, se deben seguir en forma diligente. El respeto estricto por las normas de desinfección reduce las posibilidades de la transmisión de enfermedades entre los pacientes, médicos y asistentes.

PREPARACIÓN

Antes de la EGD se requiere una preparación análoga a la que se exige para cualquier intervención quirúrgica que incluye lo siguiente:

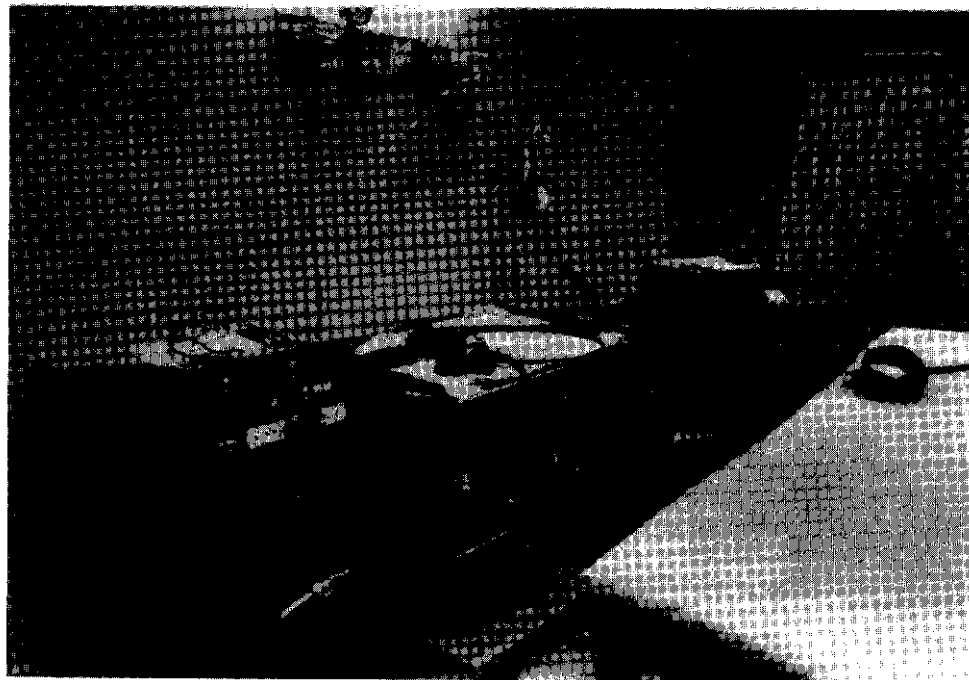


Fig. 4-2. En su forma típica, la sala de endoscopias contiene una mesa para el paciente, endoscopios, fuente de luz; accesorios y equipo de monitoreo cardíaco y de resucitación en ubicación próxima. Se observa la fuente de oxígeno en la pared, el electrocardiógrafo y el tensiómetro arterial.

historia clínica y examen físico completos; revisión de los elementos radiológicos y de laboratorio pertinentes; determinación de las indicaciones y de los factores de riesgo; información del paciente y consentimiento informado; preparación anatómica, fisiológica y psicológica del paciente, y selección y prueba del endoscopia apropiado y del equipo de monitoreo.

Historia clínica y examen físico

La historia y el examen físico deben estar orientados en tres direcciones principales. Primero, se debe definir en forma clara el tipo de problema gastrointestinal específico que fundamenta la indicación para la EGD. La percepción, interpretación y resultado terapéutico de cualquier estudio endoscópico puede ser reforzado por el conocimiento directo, por parte del endoscopista, del problema gastrointestinal del paciente y la consideración de los distintos diagnósticos formulados. Las alternativas que el endoscopista puede utilizar deben ser aplicadas cuando sean seguras, mejores o de mayor costo/beneficio.

Segundo, la historia general y el examen físico deben intentar identificar los factores que pueden incrementar los riesgos de la EGD. Las contraindicaciones específicas para la EGD (que serán comentadas más adelante en este capítulo) deben ser excluidas. Se debe conocer la medicación habitual que el paciente recibe para proceder a su ajuste si es necesario. Si es posible, se debe interrumpir los anticoagulantes y los agentes antiplaquetarios, como aspirina, dipyridamol y drogas antiinflamatorias no esteroideas para permitir el adecuado retorno a la normalidad de la coagulación antes de llevar a cabo el procedimiento endoscópico. Las drogas cardíacas y antihipertensivas deben ser tomadas en forma habitual antes de la endoscopia. Los pacientes alcoholistas, abusadores de drogas y aquellos que se encuentran en tratamiento prolongado con psicodrogas o anticonvulsivantes pueden mostrar diferentes respuestas frente a los narcóticos y drogas ansiolíticas que se utilizan para la sedación endoscópica. Los pacientes diabéticos deben reducir su dosis habitual de insulina y una infusión de dextrosa al 5% debe ser iniciada antes de comenzar el procedimiento y mantenida hasta que el paciente se haya recuperado de la sedación y pueda alimentarse, a fin de reducir los riesgos de la hipoglucemia. Se debe investigar la existencia de alergia a cualquier medicación y, en especial, a las drogas que han de ser utilizadas durante la endoscopia.

Tercero, el estudio del paciente debe focalizarse en las afecciones cardíacas, pulmonares y

neurológicas porque ellas son los problemas más comunes que pueden aumentar los azares de la EGD. La presencia de cualquiera de esas enfermedades debe alertar al endoscopista para documentar, estudiar y mejorar esos problemas tanto como sea posible antes de realizar la endoscopia. El estudio detallado de algunos problemas puede requerir la realización de pruebas especiales, como la determinación de gases en sangre, pruebas funcionales pulmonares, electrocardiograma en reposo y de esfuerzo o estudios cardíacos con radionúclidos. Los problemas médicos deben ser tratados de acuerdo con el tiempo y la urgencia que permita el estudio endoscópico. Estos factores de riesgo pueden exigir precauciones específicas, como monitoreo cardíológico antes, durante y después de la endoscopia, disponibilidad de oxígeno y, algunas veces, la presencia de un anestesta o un especialista en cuidados intensivos durante la endoscopia.

Pruebas de laboratorio

Las pruebas de laboratorio no son realizadas de rutina como preparación para una EGD pero son aconsejables si se encuentran determinadas condiciones clínicas. Antecedentes de trastornos de la coagulación, tratamiento anticoagulante reciente, disfunción hepática o quimioterapia antineoplásica, aconsejan el estudio de la coagulación para confirmar su normalidad, en especial si existe alguna posibilidad de efectuar alguna manipulación endoscópica, como obtención de biopsias o polipeptomías. La insuficiencia renal o el uso de drogas cardioactivas, antihipertensoras o diuréticos, sugiere la medición de los electrolitos plasmáticos y urea y creatinina en sangre. El antecedente de una reciente hemorragia digestiva u otras hemorragias hace aconsejable la determinación del hematocrito y la hemoglobina antes de la administración de los sedantes.

Información del paciente

La información que el paciente debe tener para la realización de una EGD significa dos procesos superpuestos: el consentimiento informado y la instrucción respecto del procedimiento por realizar. Las indicaciones de la endoscopia, las alternativas posibles con explicación de sus ventajas e inconvenientes, los riesgos de la sedación (apnea, aspiración, hipoxia, reacción a las drogas y problemas cardíacos vinculados con el estrés) así como los riesgos propios del procedimiento (hemorragia, perforación y la posible necesidad de una operación

o transfusión) deben ser expuestos con claridad en el texto del consentimiento informado. Se necesita poseer un consentimiento firmado referido a los riesgos; recomendamos el uso de los formularios estándar aprobados por el hospital en donde figuren la lista de los diferentes procedimientos endoscópicos y una frase que diga "otras técnicas indicadas" a fin de permitir cierta flexibilidad cuando los hallazgos endoscópicos indiquen la necesidad de realizar una maniobra no anticipada, como sería el caso de una biopsia. La información brindada al paciente debe mencionar que la mayor parte de los pacientes encuentran que la endoscopia es menos desagradable de lo inicialmente pensado (en especial con los endoscopios actuales, de pequeño diámetro); que el uso de la medicación servirá para aliviar la ansiedad, las náuseas o las incomodidades provocadas por la colocación del instrumento, y que la endoscopia moderna es segura y efectiva en relación con otras opciones diagnósticas y terapéuticas. El paciente debe ser instruido para que concurra acompañado con un adulto responsable (para acompañarlo a su hogar), para que no beba ni coma nada las primeras 4 a 6 horas luego de la endoscopia, para tomar la premedicación prescrita antes del estudio y para evitar toda medicación (anticoagulantes, drogas antiplaquetarias, dosis inapropiadas de insulina o de recreación) que pueden interferir con la segura ejecución del acto endoscópico.

La premedicación se puede emplear para reducir la ansiedad o disminuir las secreciones salivares. El valium o librium, tomados con un sorbo de agua 2 horas antes de la endoscopia, pueden reducir la ansiedad. La inyección intramuscular de sulfato de atropina (0,4 a 0,6 mg), media hora antes del estudio, reduce la salivación.

Preparación del equipo y de los accesorios

La preparación del equipo de endoscopia y los accesorios comienza seleccionando el endoscopio, la fuente de luz y los accesorios apropiados, así como la anestesia tópica elegida, una guía para infusión intravenosa y la medicación sedante en dosis adecuadas. Debe controlarse el funcionamiento del equipo, su limpieza y seguridad. El asistente debe estar instruido para ayudar a monitorear al paciente en forma específica. El endoscopista debe revestirse con un delantal protector, guantes y anteojos o antiparras. Se recomienda poseer elementos de reemplazo, como otro endoscopio, fuente de luz y en especial los accesorios frágiles, como pinzas de biopsias o cepillos. De

esta forma se evita tener que abandonar el procedimiento por mal funcionamiento del equipo o ruptura de alguno de los accesorios.

TÉCNICA

Antes de iniciar la administración intravenosa del sedante se deben determinar y registrar los signos vitales. En muchos pacientes resulta recomendable, durante el estudio, el monitoreo automático electrocardiográfico y de la presión sanguínea. Son de gran utilidad la oximetría y el control permanente de la frecuencia del pulso. El asistente es instruido para observar los cambios experimentados en la presión sanguínea, el trazado electrocardiográfico y la oxigenación así como cualquier alteración de la frecuencia respiratoria, a fin de informar de inmediato al endoscopista, cuya atención se encuentra enfocada, en forma directa, sobre la ejecución del procedimiento.

Se coloca una vía venosa para la administración de sedantes y analgésicos. Se vaporiza la garganta del paciente con un anestésico tópico (por ejemplo, Hurracaine o Cetacaina) o se lo instruye para hacer una gárgara con una solución anestésica (Xilocaina viscosa). Se inyecta el sedante intravenoso en forma lenta y durante algunos minutos para interrumpir su administración cuando el habla del paciente se hace balbuceante. El paro respiratorio imprevisto, que puede requerir respiración mecánica, es una complicación poco común pero grave de la sedación intravenosa, para cuya atención el médico debe estar siempre preparado. El paciente no necesita estar inconsciente para que el procedimiento pueda ser efectuado en forma cómoda; un sedante dosificado en forma apropiada proporciona amnesia del acto y permite que el paciente coopere durante su ejecución.

La posición del paciente que se utiliza con mayor frecuencia en la EGD es en decúbito lateral izquierdo, con el endoscopista ubicado a la izquierda de la mesa de endoscopia y a nivel de la cabeza del paciente (fig. 4-3). Se puede levantar 45 grados la cabecera de la mesa de endoscopia para evitar el reflujo gástrico en pacientes con riesgo aumentado o puede ser descendida para facilitar el vaciamiento de la orofaringe si se produce reflujo. El uso de un mordillo impide que el paciente muerda y dañe el instrumento.

Existen numerosos métodos para introducir la punta lubricada del endoscopio. Uno de ellos se realiza haciendo tragar el endoscopio con el paciente sentado (hasta que la punta llega al esófago) para luego colocarlo, de nuevo, en decúbito lateral izquierdo. Otros endoscopistas conducen el endoscopio a través de la faringe



Fig. 4-3. La colocación del endoscopio se realiza, en general, con el paciente acostado sobre su lado izquierdo y con el endoscopista y su ayudante en la posición que se muestra en la ilustración. El endoscopio está protegido por un mordillo que se coloca entre los dientes del paciente.

posterior entre sus dedos enguantados colocados en la boca del paciente. Otros prefieren insertar el endoscopio a través del mordillo, dando a la punta del instrumento una suave curvatura hacia abajo. Se ingresa al esófago dirigiendo el endoscopio por detrás de la epiglotis. Este método evita las lesiones que pueden condicionar los dedos del operador y disminuye la necesidad de la cooperación prestada por el paciente para la deglución del endoscopio.

Una vez que el tubo ha llegado dentro del esófago, el endoscopista sostiene con su mano izquierda el cabezal de control del endoscopio, utilizando el dedo índice para controlar la entrada de aire, inyección de agua y la succión, mientras que con el pulgar controla las perillas de flexión (fig. 4-4). La mano derecha empuja, rota o sostiene el tubo. Se deben evitar las flexiones innecesarias del endoscopio dada su fragilidad. La insuflación de aire se utiliza para prevenir el colapso de la luz esofágica y para distender el estómago en forma suficiente para que permita el avance del endoscopio hasta el píloro; se debe evitar la distensión excesiva.

El centro del campo iluminado del órgano debe coincidir con el centro del campo visual del endoscopio a fin de facilitar su avance con seguridad. El endoscopio debe ser extraído lentamente y su luz debe identificar cualquier coloración difusa rojiza o blanquecina que aparezca ya que ello indica que su punta está im-



Fig. 4-4. En general se sostiene el endoscopio con la mano izquierda, con los dedos colocados en la posición que se indica. El pulgar maneja los controles de flexión y el índice regula la entrada de aire, agua y las válvulas de succión.

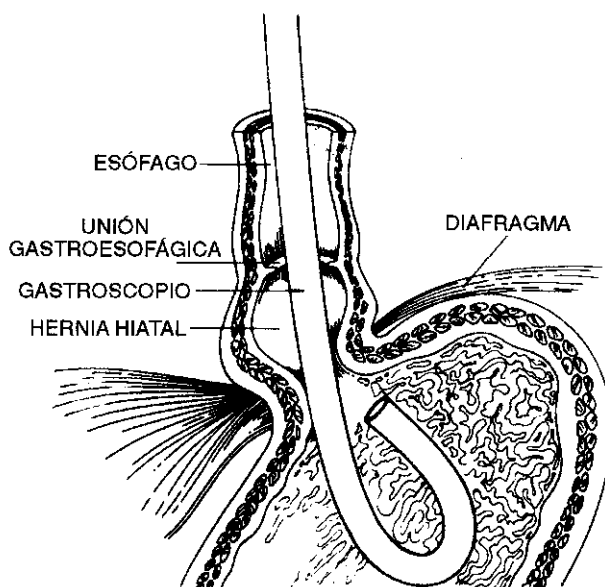


Fig. 4-5. La retroflexión del endoscopio ubicado dentro del estómago permite un estudio óptimo de las hernias hiatales por deslizamiento así como del cardias y del techo gástrico.

pactada contra la pared del órgano que se explora. La estrategia general utilizada en la EGD consiste en avanzar el endoscopio, bajo visión directa, hasta la zona más alejada del duodeno tan rápido como sea posible luego de la inserción del aparato, para luego efectuar la observación durante su extracción. El píloro debe ser atravesado bajo visión directa. Esta maniobra se facilita por la relativa ausencia de peristalsis gástrica producida durante los primeros minutos que siguen al ingreso del tubo en el estómago. Es posible llegar hasta la cuarta porción del duodeno, pero ello requiere el uso hábil de las perillas de flexión y rotación, durante la inserción del tubo, a fin de adaptarlo a las angulaciones y curvas de radio corto que presenta la zona fija del duodeno retroperitoneal.

Existen ciertos hitos que deben ser identificados mientras se extrae el endoscopio y se examina toda la superficie mucosa en busca de anomalías relacionadas con esos hitos. La ampolla de Vater se encuentra en la parte distal de la segunda porción del duodeno y es una zona común donde se alojan los carcinomas del duodeno, de la ampolla y los divertículos. Las úlceras de la segunda y tercera porciones del duodeno sugieren la hipergastrinemia. La mayor parte de las úlceras pépticas aparecen en la mucosa lisa del bulbo duodenal. El examen del bulbo es dificultado por la musculatura pilórica, que mantiene el endoscopio en una posición semifija y compromete la flexión de su punta. En forma similar, el conducto pilórico es difícil de establecer, pero puede ser observado si se coloca la punta del endoscopio cerca, pero no dentro, del orificio pilórico para luego observar esa zona como si fuera a través de una ventana

o del ojo de una cerradura. El antro del estómago se extiende desde el píloro hasta la incisura angular y suele ser un lugar frecuente para la ubicación de las úlceras benignas y malignas. El cuerpo del estómago debe igualmente ser explorado en busca de ulceraciones, neoplasias, rigideces o erosiones. Dentro del estómago se realiza una maniobra de retroflexión, que lleva la punta del aparato a una posición que permite observar la unión gastroesofágica, que está atravesada por el cuerpo del endoscopio (véase fig. 4-5). Durante la retroflexión, el cardias y el fondo gástrico deben ser explorados para descartar várices, neoplasias y erosiones. Luego se devuelve el endoscopio a su posición recta y se extrae del estómago mientras se examina la porción distal del esófago para descartar cambios inflamatorios, várices o neoplasias. Se puede descubrir la presencia de la hernia hiatal haciendo que el paciente aspire por su nariz o tosa con el endoscopio colocado en la zona distal del esófago mientras se observa la impronta que el diafragma efectúa sobre el estómago por debajo de la unión esofagogástrica. A medida que el endoscopio es retirado se va examinando el resto del esófago para detectar posibles várices, neoplasias, divertículos o erosiones.

Se recomienda el uso liberal de biopsias sobre todas las anomalías endoscópicas observadas, excepto en aquellas que tienen posibilidades de sangrar (várices, paredes arteriales expuestas en las úlceras) o en casi todas las úlceras duodenales de aspecto típico (en ellas la neoplasia maligna es muy rara). La tendencia que tienen las lesiones malignas del esófago y estómago para simular procesos benignos (úlceras gástricas, esofagitis, estenosis inflamato-

rias) hace mandatoria la biopsia además del examen visual. Dado el pequeño tamaño de las pinzas de biopsias endoscópicas, se deben hacer tomas profundas y múltiples, en número de ocho a diez,¹⁹ para reducir los errores, dependientes de las muestras insuficientes y por consiguiente el índice de resultados negativos falsos.

Luego de haber efectuado la endoscopia, el paciente debe ser controlado hasta que se encuentre despierto y alerta. Se debe registrar la existencia de cualquier dolor cervical, torácico o abdominal, así como la presencia de hematemesis o melena. La alimentación puede ser iniciada cuando la garganta recupera su sensibilidad. Se debe prohibir la conducción de automóviles por lo menos durante 12 horas.

Es pertinente mencionar algunas consideraciones especiales que deben ser tenidas en cuenta en las endoscopias de urgencia realizadas en pacientes con hemorragias digestivas altas. La eliminación de la sangre residual del estómago debe ser completa si se desea identificar o excluir, en forma efectiva, la fuente de hemorragia. Este objetivo se obtiene colocando un tubo de gran diámetro (28 F) y, luego, lavando y aspirando el estómago con rapidez hasta que el líquido refluido sea claro. Durante la endoscopia se recomienda el monitoreo cuidadoso de la presión arterial en el momento de administración del sedante. Se debe tomar particular cuidado en el manejo de la vía aérea dado el elevado riesgo que estos pacientes presentan para la aspiración del contenido hemorrágico del estómago. Durante el estudio, la hipovolemia se debe tratar con fluidos intravenosos y sangre. En general, se deben evitar las biopsias para no crear una segunda fuente potencial de hemorragia. Por último, antes de comenzar el estudio endoscópico, se debe considerar la posibilidad de tener que utilizar técnicas y equipos especiales sobre ciertas lesiones sangrantes (electrocoaguladores, esclerosantes o rayos láser).

CONTRAINDICACIONES

Son pocas las contraindicaciones para las endoscopias, pero, como ya ha sido mencionado, ellas deben ser consideradas cuando se prepara a un paciente para ese estudio. La endoscopia está contraindicada en presencia de obstrucción intestinal, peritonitis y perforación gastrointestinal, ya que la insuflación de aire puede exacerbar el problema primario, aumentar la distensión intestinal y comprometer la ejecución de una operación ulterior. Los infartos recientes de miocardio, la angina inestable, el compromiso pulmonar grave, las coagulopatías, los

aneurismas torácicos y abdominales, el shock y la falta de cooperación por parte del paciente pueden todos constituir serios riesgos cuya trascendencia debe ser medida en función de los beneficios diagnósticos o terapéuticos que se pueden esperar.

INDICACIONES PARA LA EGD DIAGNÓSTICA

El objetivo de la EGD diagnóstica consiste en el examen visual de todo el aparato digestivo que se encuentra entre el esófago superior y la zona distal del duodeno, a fin de descubrir cualquier anormalidad significativa y extirpar o realizar biopsias de algunas lesiones, cuando ello es apropiado. Se debe evitar la reiteración de endoscopias en forma innecesaria y no efectiva. La información aportada por un diagnóstico endoscópico apropiado debe ser utilizada para el manejo terapéutico de las lesiones halladas. Como sucede con otras pruebas diagnósticas, la información provista por la EGD debe ser incluida en el contexto diagnóstico y terapéutico del paciente y no debe ser considerada como una verdad absoluta. La EGD no está indicada cuando los resultados del examen no han de contribuir a la decisión terapéutica ni tampoco debe ser utilizada para el seguimiento periódico de la evolución de enfermedades benignas. En forma similar, la EGD no resulta útil para el estudio de la dispepsia intermitente, la pirosis no complicada que responde al tratamiento médico o en aquellos pacientes sin síntomas gastrointestinales altos.

En general, la EGD se indica en las siguientes circunstancias: cuando se considera posible un cambio del tratamiento en función de los posibles hallazgos endoscópicos; luego de una prueba terapéutica que no ha dado resultados y cuando se sospechan causas funcionales o la presencia de una úlcera péptica no complicada; muchas veces, se efectúa en forma inicial, como alternativa de los estudios radiológicos y, por último, para el control de las lesiones premalignas.⁵ Las indicaciones específicas de la EGD se enuncian en el cuadro 4-3.

Molestias abdominales superiores

El dolor abdominal y la dispepsia constituyen las indicaciones más comunes para la endoscopia diagnóstica del tracto digestivo superior. Sin embargo, la evaluación endoscópica de esos síntomas se debe efectuar sólo cuando el tratamiento médico ha fallado en su control

Cuadro 4-3. Indicaciones de la EGD diagnóstica*

Síntomas de esofagitis por reflujo, que persisten o progresan a pesar de un tratamiento apropiado
 Disfagia, odinofagia o vómitos persistentes de causa ignorada
 Molestias abdominales superiores, que persisten a pesar de un ensayo terapéutico apropiado o que se asocian con signos que sugieren alguna enfermedad orgánica importante (anorexia o pérdida de peso)
 Signos radiológicos anormales que necesitan biopsia o confirmación
 Hemorragia digestiva alta
 Ingestión de sustancias cáusticas
 Control periódico de condiciones preneoplásicas

* Tomado del Comité de Utilización Endoscópica, de la Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva: Appropriate use of gastrointestinal endoscopy. Manchester, MA., American Society for Gastrointestinal Endoscopy, 1986.

o cuando aparecen síntomas preocupantes, como hemorragia crónica, signos obstructivos o pérdida de peso.

Los diagnósticos endoscópicos principales que se asocian con la dispepsia o el dolor abdominal son la úlcera péptica (esofágica, gástrica, pilórica o duodenal), gastritis y duodenitis y ciertas condiciones asociadas con operaciones gastroduodenales previas (úlceras anastomóticas, gastritis por reflujo biliar, carcinoma del muñón gástrico, estasis gástrica y bezoares).

La historia clínica levantada antes de la endoscopia debe ser completa a fin de poder correlacionar los hallazgos endoscópicos con el problema clínico y por lo tanto alcanzar la mayor eficacia diagnóstica y facilitar la búsqueda o exclusión endoscópica de ciertos signos. El antecedente de "dolor penetrante," que se alivia con la comida o los antiácidos, sugiere la úlcera gástrica. La pérdida de peso, en especial no acompañada de reducción de las ingestas, habla en favor del cáncer (con menor frecuencia de la úlcera) en especial cuando se presenta saciedad prematura o síntomas de obstrucción. La ictericia obstructiva, muchas veces con pérdida de peso, dolor abdominal superior crónico, sugiere la neoplasia periampular. La ingestión de irritantes de la mucosa gástrica, como salicilatos, o el estrés y el shock pueden producir múltiples erosiones gástricas y duodenales, muchas veces acompañadas con hemorragia. Las operaciones previas, realizadas sobre el estómago, esófago, duodeno o vías biliares, deben ser registradas con todo cuidado para poder interpretar los aspectos endoscópicos encontrados. La interpretación endoscópica del estómago operado es un problema difícil que puede ser facilitado con el conocimiento preciso de la alteración sufrida por la anatomía luego de las operaciones, así como los síndromes clínicos de ellas dependientes.

Disfagia, odinofagia o vómitos persistentes

La disfagia (dificultad para la deglución) y la odinofagia (deglución dolorosa) son síntomas específicos de la obstrucción esofágica que obligan a la realización de un cuidadoso examen endoscópico, aun cuando esos síntomas mejoren con el tratamiento médico y la radiología pertinente haya dado resultados normales. Los cánceres del esófago o del estómago, en especial en los estadios tempranos, curables, pueden ser pasados de alto durante los estudios con bario. Entre los síntomas inespecíficos de la obstrucción gástrica o duodenal se encuentran los vómitos persistentes, pérdida de peso, distensión abdominal, halitosis, regurgitación de alimentos no digeridos y eructos. Aunque el vómito acompaña a numerosos trastornos gastrointestinales, la persistencia del vómito de alimento no digerido, por lo general con cierta coloración biliosa, es característico de la obstrucción gastrointestinal alta. La presencia de esos síntomas hace aconsejable una pronta endoscopia. Sin embargo, se suele realizar primero una seriada gastroduodenal que retrasa la ulterior endoscopia hasta que el residuo baritado haya desaparecido del estómago. En estos casos la endoscopia es preferible como método diagnóstico inicial.

Reflujo esofágico

Los síntomas del reflujo gastroesofágico benigno son inespecíficos y se conforman con regurgitación de alimento o de secreciones gástricas (en especial con el paciente en decúbito supino), ardor o molestias retroesternales y aspiración pulmonar del contenido gástrico. La EGD no es necesaria hasta que el tratamiento médico (por ejemplo antiácidos, bloqueadores H_2) haya fracasado en la corrección de esos síntomas inespecíficos o hasta que las radiografías seriadas gastrointestinales muestren anomalías definidas, como estenosis o lesiones tumorales.

Radiología anormal

Una indicación común para la endoscopia es el descubrimiento de alguna anomalía en los estudios radiográficos. Por lo general, se trata de una seriada gastroduodenal pero también puede ser una TC que sugiera un cáncer de esófago, estómago o una lesión duodenal o incluso una radiografía simple de abdomen o tórax en la que se sospeche distensión gástrica o una lesión tumoral.

Los hallazgos radiológicos anormales que necesitan evaluación endoscópica son las úlceras esofágicas y gástricas, la estenosis y las lesiones tumorales. La aparición de una úlcera duodenal no es, con toda probabilidad, una indicación para el estudio endoscópico, dada la extrema rareza con que ellas se acompañan de verdaderos carcinomas duodenales.

El examen endoscópico, luego de un estudio radiológico que muestra anormalidades, no solo debe evaluar la identidad de la lesión radiológica sino que debe pretender efectuar un estudio completo del tracto digestivo superior para evitar omitir otras lesiones. El uso liberal de las biopsias y los cepillados resulta importante para identificar las anormalidades encontradas; los resultados negativos falsos de lesiones malignas no son infrecuentes. Además, es importante reconocer la falibilidad del estudio endoscópico. Si una lesión observada en forma clara en una seriada gastroduodenal no es corroborada por el estudio endoscópico, lo más probable es que éste último haya pasado de alto la lesión. En estos casos, puede estar indicada la repetición del estudio radiológico.

Hemorragia gastrointestinal

El abordaje diagnóstico, realizado en la mayoría de los pacientes con hemorragia digestiva alta, se realiza en base a normas bien establecidas.⁷ Casi todos los pacientes con hemorragia digestiva alta, aguda o crónica, pueden ser diagnosticados por la EGD para luego comenzar un tratamiento médico específico acorde con la lesión sangrante observada.

La exactitud de la EGD para la identificación del sitio específico de la hemorragia digestiva alta, en especial cuando se trata de erosiones superficiales agudas, síndrome de Mallory-Weiss y enfermedad ulcerosa,²⁴ se acerca al 95%³² y ha permitido eliminar el estudio radiológico de rutina en este tipo de síndromes hemorrágicos. La visualización endoscópica directa de las lesiones sangrantes del tracto digestivo superior también puede proporcionar valiosa información pronóstica. Un vaso visible en el lecho de una úlcera, por ejemplo, suele estar asociado con una mayor incidencia de la recidiva de la hemorragia, que en algunos estudios alcanza al 50% de los casos.⁴⁴ El tratamiento endoscópico directo también debe ser tenido en cuenta.

Luego de la resucitación circulatoria de un paciente con una hemorragia aguda, se debe realizar un intento inmediato para determinar si esa hemorragia proviene de la zona alta o baja del aparato digestivo. Un error bastante frecuente es considerar que la eliminación de

sangre roja por el recto indica la hemorragia digestiva baja. De hecho, si la hemorragia es rápida, la sangre proveniente del tracto digestivo superior puede ser eliminada a través del recto conservando su color rojo. La forma más rápida para establecer si la fuente de la hemorragia es alta o baja, en ausencia de una hematemesis patognomónica, consiste en realizar la aspiración del contenido gástrico. Si existe hemorragia activa o reciente esa aspiración determinará la extracción de sangre que probará el origen alto de la misma; la salida de líquido bilioso claro permite descartarla. La aparición de líquido incoloro es un signo indeterminado ya que el espasmo del píloro puede evitar el reflujo hacia el estómago de sangre proveniente del duodeno. En ese caso, el tubo nasogástrico debe ser conectado a una aspiración suave. A medida que la resucitación continúa, podrá observarse la salida, a través del tubo nasogástrico, de líquido duodenal o bilis refluídos al estómago. Con esta maniobra es posible identificar el origen, alto o bajo, de la hemorragia digestiva.

La EGD está indicada toda vez que se ha logrado establecer, o aun sospechar, que el sitio de producción de la hemorragia digestiva se ubica en la parte alta del tubo digestivo. Es motivo de controversia establecer si la endoscopia se debe efectuar en forma inmediata o dentro de las primeras 4 a 24 horas del ingreso del paciente. El estudio clínico inicial puede ayudar a determinar la oportunidad apropiada para la ejecución de la endoscopia diagnóstica: algunos pacientes sangran en forma aguda y exanguinante (raros); otros sangran en forma masiva y luego detienen la pérdida (frecuentes); otros con hemorragias leves o graves detienen la pérdida para volver a sangrar una o varias veces (también común). Excepto en la primera condición (hemorragia torrencial) el momento ideal para la realización de la EGD se encuentra cuando el paciente ha sido adecuadamente resucitado y el estómago está libre de sangre y antes que las erosiones superficiales hayan curado. Por lo tanto, la mayor parte de los pacientes deben ser estudiados en forma endoscópica dentro de las primeras 4 a 12 horas de su internación.¹⁴ En nuestra opinión, esta conducta permite el estudio más seguro y exacto del aparato digestivo superior.^{7,10}

La técnica de la EGD para la evaluación del paciente con hemorragia digestiva alta aguda es algo diferente a la que se ha descrito para la endoscopia electiva. Si es posible, todas las áreas del tracto digestivo superior deben ser estudiadas en forma completa porque pueden existir múltiples zonas de sangrado y el tratamiento depende de la identificación de todas las fuentes de hemorragia, activas o potenciales

(por ejemplo, úlcera gastroduodenal activa encontrada en pacientes con várices esofágicas).

Algunas veces se encuentra un paciente con una hemorragia masiva, por lo general acompañada con hematemesis, que necesita una rápida intervención quirúrgica. Aun en estas circunstancias la EGD debe intentarse. Aun cuando la EGD resulte infructuosa, para identificar el sitio de la hemorragia, se puede obtener valiosa información (como la presencia o ausencia de várices o la localización aproximada del sangrado) que puede orientar el tratamiento (tubo de Blakemore-Sengstaken, inyecciones esclerosantes). Si es necesario localizar la ubicación de una arteria sangrante puede ser útil efectuar una arteriografía visceral.

El paciente con hemorragia crónica, que se presenta con anemia por deficiencia de hierro o con sangre oculta en materias fecales, puede ser estudiado mejor con la endoscopia que con los estudios radiológicos. En estos casos se debe realizar primero la colonoscopia ya que la hemorragia colónica es más común que la de la zona alta del aparato digestivo. La fibrocolonoscopia, combinada con los estudios radiológicos del colon con doble contraste, son medios aceptables pero menos seguros. Se debe realizar la EGD si el examen del colon es negativo.

La incidencia relativa de las lesiones hemorrágicas identificadas en el tracto digestivo superior varían, por cierto, en relación con el tipo de población estudiado, el monto de la hemorragia y otros factores. Un estudio realizado por los miembros de Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal^{17,18} ha mostrado que las úlceras gastroduodenales, las esofagogastritis y las várices son las tres lesiones principales que aparecen en las endoscopias realizadas en pacientes sangrantes (cuadro 4-4).

Cuadro 4-4. Diagnósticos endoscópicos en la hemorragia digestiva alta (2.097 pacientes)*

Diagnóstico	Nº de pacientes
Erosiones gástricas	620
Úlcera duodenal	477
Úlcera gástrica	457
Várices esofágicas	323
Esofagitis	269
Duodenitis	191
Desgarros de Mallory-Weiss	168
Neoplasias	78
Úlceras esofágicas	46
Úlceras de neoboca	39
Telangiectasias	10
Otras	152

* Tomado de Gilbert D. A., Silverstein F. E., Tedesco F. J. y col.: The national ASGE survey on upper gastrointestinal bleeding. III: Endoscopy in upper gastrointestinal bleeding. *Gastrointest. Endosc.*, 27:94-102, 1981.

Ingestión de sustancias cáusticas

La selección del tratamiento apropiado para los pacientes que han ingerido sustancias cáusticas ha recibido una importante ayuda por la facilidad y seguridad con que la observación fibroscópica del esófago, estómago y duodeno pueden aportar información sobre la extensión de la lesión.^{4,46,47} La mayor parte de los pacientes que han ingerido materiales cáusticos son niños y el resto son adultos que han cometido intento de suicidio. La ingestión de álcalis es cinco veces más frecuente que la de los ácidos. Menos del 5% de estos pacientes desarrollan estenosis (con igual frecuencia relativa para álcalis y ácidos) y menos del 1% muestran necrosis transmural con perforación visceral.

La endoscopia inicial se debe realizar con un fibroscopio de pequeño calibre. Aun en los niños pequeños, esta técnica puede ser realizada en forma segura si se aplica alguna sedación intravenosa y anestesia tópica; raras veces se necesita la anestesia general. La lesión debe ser estudiada en relación con su extensión y profundidad. Los pacientes con lesiones cáusticas mínimas pueden evitar una hospitalización prolongada. Por lo general, el eritema, el edema y las hemorragias focales indican la lesión mucosa superficial, mientras que la hemorragia difusa, ulceraciones graves (en especial con base ennegrecida) o signos de necrosis evidentes indican una lesión transmural. Se debe establecer la presencia de las lesiones circunferenciales ya que ellas pueden anticipar el sitio de formación de las estenosis. En los pocos pacientes en los que las lesiones son muy graves y se demuestra la perforación se debe proceder a la operación inmediata para efectuar la resección de las zonas con necrosis extensas. Los estudios endoscópicos seriados, realizados durante los días o las semanas siguientes a la lesión, pueden ser útiles para determinar el progreso de la curación.

Con frecuencia, en las lesiones graves por cáusticos se utilizan los antibióticos, corticosteroides y alimentación parenteral aunque no existen pruebas claras de su eficacia. Las lesiones menos graves pueden requerir sólo la internación hospitalaria para observación del paciente al que se administra dieta líquida hasta que la curación se haya producido. Es aconsejable la dilatación endoscópica de las estenosis tardías, esofágicas o gástricas. La interposición gástrica o colónica se reserva para los fracasos de las dilataciones endoscópicas. Los intentos recientes, basados en dilataciones tempranas o la colocación endoscópica de tutores para evitar la producción de estenosis, todavía no han

demostrado su eficacia pero merecen ser tenidos en cuenta.

Detección del cáncer

Existe una importante controversia respecto de la necesidad y utilidad de la endoscopia gastrointestinal alta como método de control de ciertas condiciones premalignas (sean reales precursoras del cáncer o no), la frecuencia de esos controles y su relación costo/beneficio. En los Estados Unidos las publicaciones que reflejan las experiencias relacionadas con ese control endoscópico son escasas y de tipo retrospectivo y sólo muestran conclusiones limitadas o diferidas. Las siguientes secciones describen el papel de la endoscopia en ciertas condiciones especiales que pueden predisponer al cáncer.

ESOFAGITIS DE BARRETT

Se acepta que la esofagitis de Barrett es una metaplasia reactiva que transforma la cobertura escamosa del esófago distal en otra de tipo cilíndrico, similar al epitelio gástrico.⁴³ También se acepta que el riesgo para el desarrollo del cáncer, en las zonas de la esofagitis de Barrett, es mayor que en la población general normal.⁵³ Todavía sigue el debate respecto de si la corrección quirúrgica del reflujo crónico cura la esofagitis de Barrett y reduce los riesgos del carcinoma.² En nuestra opinión, todos los pacientes con esofagitis de Barrett demostrada, tratados o no, deben someterse en forma rutinaria (una vez por año) al control endoscópico, que incluya biopsias al azar.

ACALASIA

Aunque cerca del 5% de los pacientes con acalasia no tratada pueden desarrollar cáncer del esófago, en los Estados Unidos es raro el paciente que escapa al tratamiento, sea con dilatación neumática o miotomía quirúrgica. Dado que existen evidencias que muestran que la acalasia tratada no presenta una incidencia aumentada para el cáncer esofágico,⁵⁶ el control endoscópico resulta innecesario en todos los casos, excepto en aquellos raros pacientes cuya acalasia cursa sin tratamiento.

PÓLIPOS GÁSTRICOS NEOPLÁSICOS

Todos los pólipos gástricos neoplásicos deben ser examinados en forma histológica mediante biopsias múltiples o en forma más efectiva, mediante la polipectomía con asa. Los pólipos inflamatorios (hiperplásicos) del estóma-

go, mucho más frecuentes, no requieren controles endoscópicos seriados una vez determinada su contextura histológica. Los pólipos neoplásicos, menos comunes (adenomas tubulares, tubulovelloso y vellosos), deben ser extirpados en forma completa por asas endoscópicas, gastrotomía y polipectomía o con gastrectomías parciales, dado que existe acuerdo general en cuanto a que las lesiones adenomatosas del estómago son precursoras directas del carcinoma y que tales pacientes poseen un elevado riesgo para el desarrollo ulterior de otras lesiones neoplásicas gástricas.⁵¹ Luego de la polipectomía esos pacientes deben ser seguidos en forma endoscópica por lo menos una vez por año. Los pólipos malignos requieren la resección gástrica para alcanzar su mejor tratamiento.

RESECCIONES PREVIAS POR CARCINOMA

Por desgracia, las recidivas que aparecen luego de las resecciones "curativas" de los tumores malignos del esófago, estómago y duodeno suelen no estar confinadas en la línea de sutura o limitadas al intestino sino, más bien, ser de tipo intraperitoneal o metástasis difusas. Los pacientes cuyas resecciones fueron realizadas con posibilidades de cura deben ser examinados en forma endoscópica una vez por año.

INGESTIONES DE CÁUSTICO

La posibilidad para el desarrollo del carcinoma del esófago se encuentra aumentada mil veces en los pacientes que han tenido ingestiones de cáusticos; algunas evidencias sugieren que la frecuencia del carcinoma gástrico también muestra aumentos notables en esos pacientes.^{1,11,23} El riesgo parece durar varias décadas. Son medidas útiles el examen endoscópico periódico y la toma de biopsias en busca de la displasia; los estudios deben multiplicarse si se encuentra disfagia. Todo síntoma gastrointestinal alto aparecido en un paciente con antecedentes de ingestión de cáusticos debe ser estudiado con rapidez mediante la endoscopia alta y las biopsias múltiples de las anomalías encontradas en la mucosa a fin de excluir el carcinoma.

SIGNOS ENDOSCÓPICOS

El reconocimiento endoscópico de las lesiones del tracto digestivo superior se ve facilitado por la experiencia previa del cirujano en la observación de esas lesiones durante las operaciones. Las siguientes secciones describen las

anormalidades más comunes y significativas encontradas durante la endoscopia digestiva alta junto con algunos comentarios clínicos destinados al cirujano endoscopista.

Esófago

VÁRICES

Las várices esofágicas son la fuente más común de las hemorragias esofágicas y pueden significar un formidable desafío diagnóstico en los pacientes con una hemorragia brusca y masiva. Si no son buscadas en forma deliberada pueden ser ignoradas con facilidad. Las várices se presentan como saliencias longitudinales redondeadas (en "cuentas de rosario") ubicadas en el tercio distal del esófago o en la zona cardial del estómago. Casi siempre son de color azul oscuro. Se reconocen mejor si el endoscopio es colocado en el esófago medio acompañado de una suave distensión con aire. Las várices que han sangrado en fecha reciente pueden mostrar una erosión sobre su superficie o tener un coágulo oscuro fijado sobre ellas. Muchas veces el diagnóstico de várices sangrantes se presume por exclusión de otras lesiones potencialmente sangrantes; sin embargo, el diagnóstico es problemático en muchos alcohólicos que sangran, en los que suelen existir, coexistentes con las várices, otras lesiones capaces de sangrar carentes de signos de sangrado o coágulos adheridos.

HERNIA HIATAL-ESOFAGITIS

La hernia hiatal por deslizamiento es el desplazamiento de la unión escamocilíndrica normal (esofagogástrica) 2 cm o más por encima del hiato esofágico diafragmático. Este despla-

zamiento se puede observar en forma directa o por la inspección realizada con el endoscopio retroflexionado en el estómago (fig. 4-5). El hiato esofágico muscular, que rodea la zona gástrica superior herniada, puede ser identificado como una constricción haciendo que el paciente inspire con la nariz cerrada durante la endoscopia. Con frecuencia acompaña a la hernia un grueso anillo de Schatzki ubicado en la unión escamocilíndrica o cerca de ella. La hernia hiatal paraesofágica es más difícil de identificar en forma endoscópica. En este tipo menos común de hernia, la unión esofagogástrica permanece en su posición normal en el hiato esofágico pero, con el endoscopio en retroflexión se observa una bolsa gástrica que se extiende hacia arriba a través de una constricción muscular que depende del defecto del diafragma.

Los pacientes con reflujo sintomático del contenido gástrico hacia el esófago pueden ofrecer todo un espectro de signos endoscópicos que van, desde una mucosa esofágica normal en algunos pacientes, pasando por el eritema, friabilidad y erosiones en otros hasta la aparición de úlceras profundas acompañadas con estenosis en algunos pocos (fig. 4-6). Excepto cuando existen ulceraciones o estenosis, las radiografías seriadas muestran sólo la hernia hiatal, por lo que el diagnóstico de esofagitis debe hacerse por endoscopia. En la mayoría de los pacientes con signos de esofagitis se debe tomar biopsias múltiples del esófago distal, en particular para descartar la presencia del carcinoma. Por desgracia, los cambios histológicos encontrados en las esofagitis no se correlacionan bien con la importancia de los signos endoscópicos observados.⁵⁴

Otros tipos menos comunes de esofagitis son las moniliásicas (que se observan con frecuencia en los pacientes inmunodeprimidos), herpéticas y, algunas veces, bacterianas. La endoscopia tiene una importancia fundamental en el diagnóstico preciso y debe acompañarse de la toma de biopsias y de muestras para cultivo. Se puede establecer el tratamiento adecuado una vez que el agente causal ha sido identificado. El reexamen endoscópico puede resultar necesario para documentar los efectos del tratamiento aplicado.

ESÓFAGO DE BARRETT

El esófago de Barrett se caracteriza en el esófago distal por el cambio del color rosado pálido propio del epitelio escamoso por otro rojizo, correspondiente al epitelio cilíndrico, que se extiende hacia arriba en una extensión variable. En algunos casos se acompaña de una úlcera, llamada también de Barrett. Se considera que el esófago de Barrett es una metaplasia de

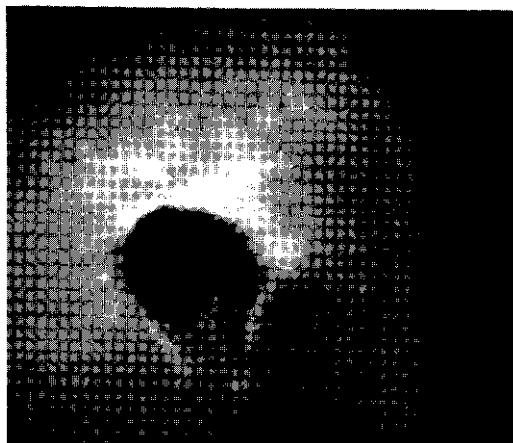


Fig. 4-6. Aspecto endoscópico de la esofagitis por reflujo.

la mucosa condicionada por la esofagitis crónica por reflujo. La esofagitis de Barrett debe ser estudiada con biopsias a fin de poder establecer el diagnóstico. La necesidad de su seguimiento endoscópico ya ha sido comentada.

ESTENOSIS, TABIQUES, ESCLERODERMIA, ACALASIA

Pocas veces los anillos esofágicos, o tabiques, pueden ser observados. En ese caso deben tomarse biopsias para descartar el carcinoma. La endoscopia no es necesaria para evaluar pacientes con trastornos de la motilidad del esófago, excepto cuando los síntomas o las anomalías radiológicas sugieren la presencia de estenosis o lesiones tumorales. La esclerodermia se caracteriza por múltiples estrecheces extrínsecos en un esófago pequeño y desprovisto de peristalsis. En la acalasia, el esófago suele aparecer flácido, dilatado y tortuoso con una unión esofagogástrica espástica y resistente a la intubación endoscópica. Sin embargo, aplicando una suave presión se puede vencer la resistencia del esfínter esofágico inferior para avanzar el endoscopio y de esta forma completar el estudio de todo el tracto digestivo superior. En la acalasia no se observan alteraciones mucosas a menos que exista inflamación o lesiones neoplásicas.

NEOPLASIAS

Dado que las neoplasias del esófago y de la zona alta del estómago casi siempre son malignas, se deben realizar biopsias múltiples y cepillados histológicos de toda anomalía mucosa observada. Los cánceres tempranos pueden simular procesos inflamatorios y sólo mediante el estudio histológico se puede obtener el diagnóstico preciso en estadios en los que el tratamiento curativo resulta posible. El carcinoma epidermoide del esófago que con más frecuencia se encuentra corresponde a una masa irregular de tamaño variable. Los adenocarcinomas tempranos de la unión gastroesofágica pueden ser de difícil identificación dado que tanto el cardias como el fondo gástrico son zonas de observación no simple. La disponibilidad de endoscopios más delgados y flexibles ha facilitado la retroflexión y permite la visualización directa de la unión esofagocardial (fig. 4-5). No es infrecuente que la extensión mucosa del carcinoma del esófago o del estómago sea relativamente pequeña mientras que la diseminación submucosa y muscular es mucho más extensa. Los cánceres esofágicos pueden extenderse hasta rodear totalmente el órgano y provocar su obstrucción total.

Los tumores benignos del esófago son generalmente submucosos y se presentan como saliencias dentro de la luz cubiertas de mucosa normal. Aunque el diagnóstico histológico de estas lesiones se puede obtener con biopsias transmucosas, su morfología macroscópica puede aportar elementos suficientes como para facilitar su identificación. Los lipomas son blandos al contacto con las pinzas de biopsia y se deforman como una almohada. Los leiomiomas y fibromas tienen mayor consistencia y algunas veces son umbilicados.

DIVERTÍCULOS

Los divertículos del esófago superior (Zenker), medio (por tracción) e inferior (epifrénicos) se diagnostican mejor con los estudios radiológicos, pero también pueden ser vistos durante las endoscopias como zonas salientes, de tamaño variable, de la pared esofágica.

Estómago

ÚLCERA

Las úlceras gástricas pueden encontrarse en cualquier ubicación del estómago aunque tienen predilección por el antro. Las que se encuentran a corta distancia del píloro se asocian, a menudo, con úlceras duodenales activas o cicatrizadas o con úlceras del conducto pilórico. Las úlceras gástricas benignas se encuentran, por lo general, a lo largo de la pequeña curva, en especial cerca de la incisura angular. Las úlceras de la curvatura mayor tienen más probabilidades de ser malignas que las de la pequeña curva, pero todas deben ser consideradas como malignas hasta que se pruebe lo contrario. Las úlceras benignas presentan, con mayor frecuencia, fondos fibrinosos lisos, bordes regulares y de pendiente suave y no borran los pliegues gástricos que se encuentran en su vecindad. Las úlceras malignas tienen fondo irregular, necrótico y nodular, bordes irregulares y elevados y distorsionan los pliegues gástricos que llegan a ellas. *Todas* las úlceras gástricas deben recibir biopsias múltiples y cepillados histológicos⁵⁵ en el momento del estudio endoscópico dado que los criterios endoscópicos son inadecuados para asegurar su benignidad.^{34,35}

Es necesario efectuar el reexamen endoscópico y la toma de nuevas biopsias de una úlcera gástrica que fue considerada benigna por biopsias previas luego de 6 a 8 semanas de tratamiento médico intensivo a fin de documentar su curación. La persistencia de la úlcera luego de ese intervalo o su reaparición luego de un tiempo es una indicación para la cirugía gástri-

ca a fin de excluir o tratar el cáncer gástrico (o tratar la úlcera benigna no curada) aun cuando las biopsias y los cepillados múltiples hayan dado resultados benignos.

GASTRITIS Y DESGARROS DE MALLORY-WEISS

El aspecto endoscópico de las gastritis varía más que el de otras anormalidades encontradas. La gastritis se encuentra con gran frecuencia durante el estudio de pacientes sintomáticos con antecedentes de cirugía gástrica previa o en el curso del estudio realizado en pacientes con hemorragias digestivas altas agudas. Las úlceras duodenales o gástricas muchas veces suelen encontrarse acompañadas de gastritis.

Las gastritis se reconocen por el enrojecimiento de la mucosa gástrica, sea focal o difusa. Las erosiones pequeñas (gastritis erosivas) se encuentran en casos avanzados y muchas veces se presentan acompañadas de hemorragias importantes. Las gastritis comprometen con mayor frecuencia el fondo gástrico y progresan hacia la zona antral a medida que aumenta su gravedad. Entre los factores etiológicos se incluye ingestión de alcohol, esteroides, salicilatos y antiinflamatorios no esteroides, estrés, shock y sepsis. Los artefactos de aspiración nasogástrica y los traumas endoscópicos (en general lesiones producidas por el canal de aspiración) pueden producir cambios focales y enrojecimiento de la mucosa que pueden simular verdaderas gastritis.

El enrojecimiento de la mucosa gástrica se puede observar en muchos estómagos operados, en especial cerca de las piloroplastias y gastroenterostomías. Estos signos suelen ser incidentales y guardan una mala correlación con los síntomas. El papel del reflujo biliar en la etiología de estos cambios mucosos del estómago (gastritis por reflujo biliar) sigue siendo motivo de controversia.^{21,25}

La gastritis atrófica muestra en las endoscopias una mucosa lisa, casi brillante y transparente, que permite la observación directa de los vasos submucosos con aspecto de mapa en el que aparecen los meandros formados por las arteriolas y las vénulas. La existencia de un ligero aumento de la incidencia del cáncer, que algunas publicaciones muestran, sugiere la necesidad de buscar en las gastritis atróficas los adenomas, úlceras malignas o neoplasias exofíticas, pero es probable que no esté justificado el control rutinario de esos pacientes para el descarte del cáncer si se mantienen asintomáticos.

Durante el estudio de los pacientes con hemorragias recientes, el síndrome de Mallory-Weiss es reconocido por la presencia de desgarr

ros mucosos ubicados en la zona de la unión gastroesofágica, a menudo asociados con coágulos adherentes o hemorragia activa. Estos desgarros suelen ser consecuencia de vómitos y son la causa del 5% aproximadamente, de las hemorragias digestivas altas.^{17,18} Estas lesiones tienen tendencia a aparecer sobre la curvatura menor y muchas veces son mejor observadas colocando el endoscopio en retroflexión. Deben ser diferenciadas de las erosiones lineares producidas por los tubos nasogástricos, que raras veces son tan profundas como los desgarros de Mallory-Weiss.

PÓLIPOS

Los pólipos del estómago suelen ser asintomáticos y se descubren en forma incidental en el curso de estudios radiológicos seriados o durante las EGD (fig. 4-7). Con menor frecuencia, sin embargo, pueden producir hemorragias digestivas debidas a una erosión existente sobre su cabeza, causar obstrucción por efecto de masa o por prolapso a través del píloro o condicionar dispepsia.

En los Estados Unidos, por lo menos el 60% de los pólipos de la mucosa gástrica son de tipo hiperplásico o inflamatorio;^{16,33,51} entre los pólipos neoplásicos se incluyen los adenomas tubulares, vellosos y adenocarcinomas. Cuando los pólipos gástricos adquieren tamaños grandes o son múltiples (igual a los pólipos colónicos) se asocian con un aumento de la posibilidad de alojar o desarrollar un carcinoma. Se recomienda la polipectomía con asa para todos los pólipos mucosos, a fin de posibilitar el estudio histológico completo en busca del adenocarcinoma. Es necesario efectuar la hemostasia cuidadosa con el electrocauterio dada la existencia de la rica red vascular de la pared gástrica.

Los pólipos submucosos son más raros que los mucosos y pueden ser leiomiomas, lipomas, leiomiomasarcomas, liposarcomas, neurofibromas, restos pancreáticos y tumores carcinoides. Estos pólipos presentan superficie mucosa de aspecto normal aunque algunas veces muestran pequeñas ulceraciones o umbilicaciones. La biopsia transmucosa puede ser útil para el diagnóstico preciso de los tumores submucosos, pero esas lesiones pueden ser individualizadas en forma satisfactoria por su aspecto macroscópico.

CARCINOMA

El adenocarcinoma gástrico se puede presentar como una masa polipoide, una zona ulcerada de la mucosa o un proceso submucoso que provoca rigidez de la pared del estómago. La



Fig. 4-7. Aspecto endoscópico de un pólipo gástrico.



Fig. 4-8. Aspecto endoscópico de un carcinoma gástrico.

importancia de la toma de una adecuada biopsia de todas estas lesiones no puede ser menospreciada; un resultado benigno de una biopsia siempre debe ser considerado digno de sospecha, en especial en presencia de una úlcera gástrica que no cicatriza, rigidez gástrica, masa submucosa o lesión polipoide (fig. 4-8) que no se encuentra cubierta por una superficie mucosa lisa. Las biopsias para excluir el carcinoma gástrico deben ser tomadas en forma profunda dentro de la lesión, evitando, por cierto, las zonas necrosadas. Están indicadas las biopsias múltiples así como los estudios citológicos de material obtenido con cepillados.

Entre las neoplasias más raras del estómago se incluyen los linfomas y los sarcomas. La invasión submucosa condiciona rigidez de la pared gástrica y son de difícil caracterización a menos que se tomen suficientes cuidados en la obtención de biopsias adecuadas, muchas veces, mediante la repetición de biopsias en el mismo lugar hasta que se obtenga una muestra submucosa.

Aunque el tratamiento de los tumores gástricos es quirúrgico, la ablación endoscópica con rayos láser ha mostrado cierta utilidad en la paliación de algunos tumores irresecables.¹³

ESTÓMAGO OPERADO

La endoscopia digestiva alta es esencial para el estudio de los pacientes sintomáticos que han sido sometidos a cirugía esofágica, gástrica o duodenal. Por lo general, las úlceras marginales, en el lugar de la gastroenteroanastomosis, se localizan en la vertiente yeyunal. Las úlceras en el margen gástrico de la neoboca, en especial luego de resecciones gástricas por cáncer, exigen la biopsia debido a la posibilidad de la recidiva neoplásica. El carcinoma del muñón

gástrico se aprecia mejor con el estudio en retroflexión del endoscopio, que permite observar el cardias. La gastritis por reflujo biliar se caracteriza por un aspecto endoscópico de la mucosa que va de normal a edematosa y con aspecto carnososo enrojecido; la biopsia de la mucosa revela cambios inflamatorios inespecíficos. Los bezoares, la estenosis de las anastomosis y los manguitos desplazados de las plicaturas de Nissen se suelen encontrar cuando se estudian pacientes operados que muestran síntomas.

Las complicaciones posoperatorias pueden condicionar la obstrucción gastroduodenal. Las úlceras marginales pueden provocar la estenosis de la piloroplastia o de la gastroenteroanastomosis; las estenosis anastomóticas deben ser estudiadas con biopsias para excluir el carcinoma, en especial cuando la resección gástrica fue indicada para tratar una lesión de ese tipo. Las suturas anastomóticas visibles y su papel en la producción de síntomas posoperatorios han sido muy discutidos. En nuestra opinión, los síntomas dependientes de esas suturas son raros y su resección endoscópica raras veces es necesaria.

Duodeno

ÚLCERA

Las úlceras duodenales (fig. 4-9) presentan un color blanco-amarillento, que varía a gris o verde cuando se tiñen con bilis. En general, se localizan en el bulbo duodenal y presentan igual predilección por ambas caras duodenales, anterior y posterior. Las úlceras múltiples, o las que están localizadas en la zona más distal del duodeno, deben hacer pensar en la presencia

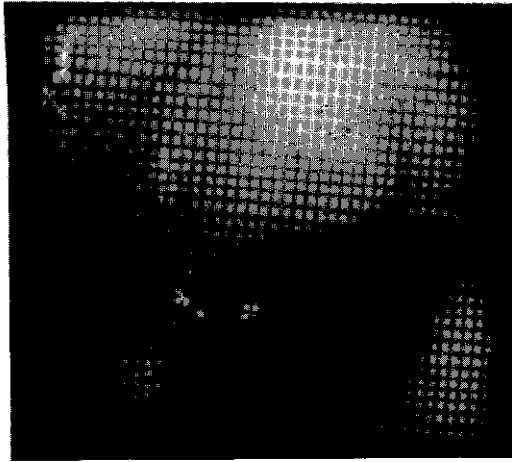


Fig. 4-9. Aspecto endoscópico de una úlcera duodenal.

del gastrinoma. La biopsia de las úlceras duodenales sólo es requerida si en la mucosa adyacente existe alguna característica que haga dudar de la presencia de un carcinoma. La biopsia de las úlceras típicas es innecesaria y contraindicada si se observa un vaso en un cráter ulceroso que ha sangrado en forma reciente. Los coágulos pueden ocultar una úlcera de reciente sangrado. Los coágulos en el duodeno deben ser manipulados para excluir una úlcera escondida mediante el uso de un chorro de agua y luego la succión a través del canal correspondiente del endoscopio o con su movilización con las pinzas de biopsia.

Las úlceras del canal pilórico son muchas veces de difícil observación, pero se puede sospechar su presencia si se observa edema de la mucosa del antro o deformación cercana al píloro. Para una visualización óptima, el endoscopio debe ser colocado bien cerca, aunque no dentro, del conducto pilórico. Con respecto a las biopsias de estas úlceras, se aplica la misma recomendación efectuada para las úlceras duodenales.

El seguimiento endoscópico de la úlcera duodenal se indica sólo si los síntomas de úlcera no se alivian luego de un ensayo de tratamiento médico prolongado durante algunos meses. La estenosis producida por la úlcera péptica en el duodeno proximal o en el píloro puede ser una causa poco frecuente de obstrucción gástrica. Cuando aparece una estenosis, el endoscopio puede no ser capaz de atravesar el conducto pilórico y no se debe forzar su pasaje. Si no existen antecedentes ulcerosos, se debe pasar la pinza de biopsia para obtener repetidas tomas ya que existe la posibilidad de que se haya desarrollado una neoplasia en ese lugar.

DUODENITIS

Las duodenitis se presentan en las endoscopias como erosiones puntiformes o puntos hemorrágicos sobre la mucosa, la mayor parte de las veces en la primera porción. Con frecuencia se observan en pacientes con síntomas sugestivos de una úlcera duodenal y, en muchos casos, se pueden encontrar asociadas con esas úlceras. Algunos autores han sugerido que los signos endoscópicos de duodenitis equivalen al cráter ulceroso en relación con el plan terapéutico a indicar.^{30,50} Estamos de acuerdo con quienes²² piensan que el hallazgo de la duodenitis hace aconsejable una profunda búsqueda de un cráter ulceroso asociado y que la presencia de la duodenitis en un paciente sintomático es una indicación para la instalación de un tratamiento médico antiulceroso y que los síntomas ulcerosos duodenales persistentes y la duodenitis exclusiva raras veces constituyen indicaciones para la cirugía antiulcerosa.

DIVERTÍCULO

Los divertículos duodenales son infrecuentes y, en general, son hallazgos eventuales. Es común que se localicen en la segunda porción del duodeno, sobre la pared interna cercana a la ampolla de Vater. Estos divertículos no tienen significación clínica habitual y se asocian con una elevada incidencia de cálculos biliares,⁵⁷ y en muy raras ocasiones son asiento de ulceraciones responsables de hemorragias digestivas altas.

NEOPLASIAS

Las neoplasias benignas del duodeno son infrecuentes y, en general, suelen ser hallazgos incidentales realizados durante el curso de endoscopias indicadas por otras razones. Nacen del epitelio mucoso o de las estructuras más profundas y se observan en el estudio endoscópico como formaciones poliposas que se encuentran en menos del 1% de los estudios digestivos altos.³⁹ Los pólipos mucosos pueden ser únicos o múltiples y tienen un tamaño que varía entre algunos milímetros hasta varios centímetros. Desde el punto de vista histológico pueden ser: pólipos inflamatorios hiperplásicos, adenomatosos y adenomas vellosos. La mayor parte de los pólipos mucosos se encuentran en la zona de la ampolla de Vater; los adenomas periampulares con propensión a los cambios carcinomatosos son frecuentes en los pacientes con poliposis colónica familiar o síndrome de Gardner. Los pólipos submucosos pueden ser leiomiomas, lipomas, carcinoides, adenomas de Brunner, hiperplasia linfoide y al-

gunas raras veces fibromas, angiomas, linfangiomas y mixomas. Los pólipos duodenales pequeños pueden recibir biopsias con las pinzas habituales a menos que se consideren pólipos hiperplásicos o adenomas de Brunner. Los pólipos mayores son manejables con la polipectomía con asa.

El duodeno puede estar invadido por un carcinoma primario o secundario proveniente de la cabeza del páncreas, colédoco distal, colon o por metástasis a distancia (en especial cánceres bronquiales o melanomas). La mayor parte de los carcinomas primarios del duodeno son exofíticos, nodulares y poliposos; suelen ser descubiertos por los estudios indicados por la pérdida de peso, hemorragia, ictericia u obstrucción; la mayoría de ellos se encuentran en la segunda y tercera porción del duodeno. El carcinoma de la ampolla de Vater puede aparentar estar ubicado en la submucosa y produce agrandamiento de la ampolla con una masa poliposa que emerge a través del poro vateriano. En general, el linfoma duodenal representa la extensión transpilórica del proceso que envuelve la pared gástrica. Pocas veces se observan neoplasias malignas de la submucosa del duodeno.

TABIQUES

Los tabiques duodenales son lesiones congénitas que se diagnostican en forma especial en los lactantes, aunque algunas veces se observan en adultos con obstrucción duodenal. Son más frecuentes en la segunda y tercera porciones del duodeno y tienen el aspecto de embudos con un pequeño orificio central que permite solo el pasaje de escaso alimento. Pueden estar asociados con úlceras duodenales.²⁶

COMPRESIÓN EXTRÍNSECA

La obstrucción extrínseca del esófago puede ser causada por linfadenopatías mediastinales, anillos vasculares (disfagia lusoria), osteofitos vertebrales o tumores broncogénicos. La TC abdominal o torácica suele ser el mejor estudio auxiliar para determinar la naturaleza de la compresión. Aunque por lo general la compresión extrínseca del estómago o el duodeno se debe al cáncer (en especial de páncreas, colon o metástasis groseras), puede, algunas veces, ser producida por procesos benignos, como el deslizamiento de un manguito de Nissen, seudoquistes pancreáticos, angulaciones por adherencias, páncreas anular o compresión por la arteria mesentérica superior. La localización endoscópica de la obstrucción constituye una ayuda valiosa para establecer la naturaleza de la compresión extrínseca del proceso.

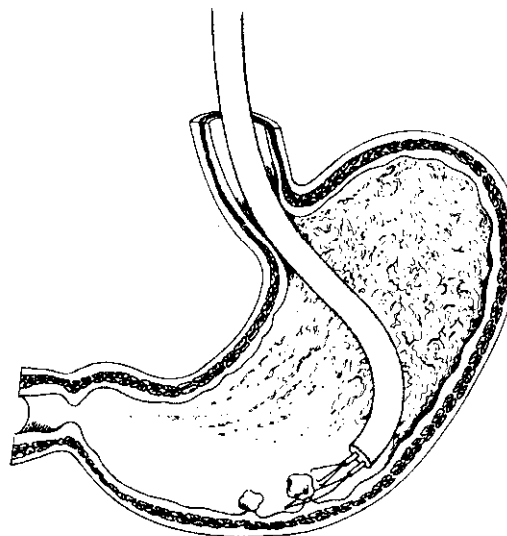


Fig. 4-10. La polipectomía de un pequeño tumor pedunculado se puede realizar con el uso de un asa de alambre insertada a través del canal operador de un endoscopio flexible. La corriente eléctrica, transmitida a través del asa metálica, se utiliza para seccionar y coagular el lecho del pólipo. Se pueden utilizar pinzas para sostener o extraer el pólipo.

TRATAMIENTO (cuadro 4-5)

Polipectomía con asa

Cuando se identifica una masa polipoide del esófago, estómago o duodeno, está indicada su remoción. En general, los tumores pequeños, sésiles o pedunculados, pueden ser extirpados en forma segura utilizando asas endoscópicas y electrocoagulación (fig. 4-10). Si desde el punto de vista histológico, la mucosa del pólipo resecado se considera afectada por un proceso inflamatorio o hiperplásico, no resulta necesario ningún otro tratamiento adicional o seguimiento ulterior. Si el pólipo ha sido parcialmente extirpado y su histología es benigna (adenoma tubular, adenoma vellosa) está indicado repetir la misma técnica hasta su extirpación completa. Si en el pólipo se encuentra un carcinoma invasor, se debe efectuar, sobre el órgano afectado, el tratamiento resectivo correspondiente.

Cuadro 4-5. EGD terapéutica

Polipectomía con asa
Dilatación de estenosis
Inserción de tubos
Extracción de cuerpos extraños
Hemorragias digestivas

Cuando durante las endoscopias se encuentran pólipos submucosos se debe proceder con mucho cuidado. Esas lesiones pueden mostrarse pedunculadas, pero la resección con asa puede determinar una perforación parietal. En general, las lesiones submucosas, que son sintomáticas o que parecen ser neoplásicas, deben ser reseçadas en forma quirúrgica y las que no parecen neoplásicas (como el lipoma) deben ser observadas mientras el paciente permanezca asintomático o hasta que el pólipo haya sido estudiado mediante una biopsia endoscópica transmural. Las técnicas para la extirpación endoscópica total de las lesiones submucosas son complejas y no deben ser realizadas a menos que se disponga de una gran experiencia en el tema.

Dilatación de estenosis

Por lo general, la dilatación de las estenosis esofágicas³ se realiza utilizando métodos no endoscópicos luego que se ha eliminado el peligro de la neoplasia. Las estenosis benignas, leves o moderadas, se dilatan sin control endoscópico mediante las bujías de Hurts o Maloney. El tratamiento quirúrgico de las estenosis esofágicas benignas con métodos antirreflujo es más efectivo que las dilataciones repetidas y el tratamiento médico, pero ciertos pacientes con bajo riesgo pueden ser tratados mejor con dilatación paliativa asociada con antagonistas H₂. Un tratamiento periendoscópico para la dilatación de las estenosis consiste, luego de colocar un endoscopio de diámetro fino para observar la estenosis, en utilizar bujías de Jackson, de calibre progresivo, cuya acción dilatadora es controlada en forma directa a través del instrumento endoscópico ya colocado. Los métodos transendoscópicos de dilatación utilizan balones que pasan a través del conducto de biopsia del endoscopio para luego ser inflados, con aire o agua, y ejercer una presión radial sobre la estenosis. Otro método de dilatación de las estenosis consiste en el pasaje de un alambre guía a través del canal de biopsias del endoscopio y la estenosis para luego de extraer el endoscopio proceder a conducir los dilatadores de Eder-Penstow sobre ese alambre. Las complicaciones, hemorragias, creación de falsas vías y perforaciones no son infrecuentes durante el uso de cualquiera de los métodos utilizados y cuando aparecen deben ser tratadas en forma agresiva.

Han resultado inútiles los intentos realizados para paliar las obstrucciones producidas por los carcinomas del esófago con una gran variedad de endoprótesis aplicadas luego del fracaso del tratamiento quirúrgico, radiante o las dilatacio-

nes. El entusiasmo por el uso de esas endoprótesis no es muy grande debido a la corta expectativa de vida que tienen esos pacientes y a las significativas complicaciones que provocan, como dislocación, perforación y obstrucción.

La destrucción de los tumores obstructivos con rayos láser y electrocoagulación se encuentran en diversos estados de experimentación aunque está siendo empleada cada vez más como método paliativo.¹²

Algunas veces se puede dilatar una estenosis producida en una gastroduodenostomía mediante balones dilatadores, con lo que se evita la laparotomía y la revisión de la anastomosis.

Colocación de tubos

Una nueva aplicación de la endoscopia diagnóstica alta es la gastrostomía percutánea, que fue descrita por primera vez en 1980.¹⁵ Esta técnica se realiza con anestesia tópica y local y permite la rápida intubación del estómago (también la del duodeno y yeyuno), con una morbilidad similar a la que ofrecen las técnicas a cielo abierto y con un costo algo menor al 50% de lo que importan esos procedimientos realizados por laparotomías.^{40,45} Las indicaciones para esta técnica son las mismas que para las gastrostomías quirúrgicas, es decir, la posibilidad de introducir alimentos. Entre las contraindicaciones de deben considerar: operaciones previas que pueden haber condicionado adherencias intestinales a la pared abdominal superior que impiden la punción directa del estómago; la obstrucción esofágica por estenosis o carcinomas que dificultan el pasaje del endoscopio hasta el estómago; las coagulopatías; la hipertensión portal; la ascitis y las neoplasias gástricas o las ulceraciones en el cuerpo del estómago ubicadas en el lugar donde debe ser emplazada la gastrostomía.

El método que con mayor frecuencia se utiliza para crear una gastrostomía percutánea es la técnica de la tracción (fig. 4-11). Se coloca el gastroscopio en el cuerpo del estómago, que es insuflado a pleno con aire y luego es punzado con una aguja grande o una cánula intravenosa justo en la zona distal del cuerpo o proximal del antro localizada por la luz del endoscopio que, por transiluminación, se observa a través de la pared abdominal (fig. 4-11A). Luego que la aguja es vista dentro del estómago, se coloca a su través un hilo de sutura, largo y resistente, que es tomado por una pinza de biopsia y llevado en forma retrógrada hasta llegar a la boca (fig. 4-11B). Se ata el extremo proximal del hilo al tubo de gastrostomía (fig. 4-11C) y luego se procede a traccionar el tubo desde la piel del abdomen para hacer que recorra la boca hasta

hacerlo atravesar el estómago y la pared anterior del abdomen (fig. 4-11D). Se tracciona el tubo en forma de poder acercar la pared gástrica al peritoneo parietal manteniendo esta tracción durante 48 a 72 horas para permitir su adherencia (fig. 4-11E). Otro método alternativo para realizar la gastrostomía percutánea es el que se realiza empujando el tubo sobre un alambre guía. Luego de haber punzado el estómago y haber pasado un alambre guía hasta la luz gástrica, bajo observación endoscópica, se sigue con la colocación de un trócar de dilatación provisto de camisa (calibre 16). Se extrae el trócar y se inserta una sonda de Foley a través de la camisa, se infla el balón y luego se elimina la camisa. El tubo es fijado a la piel del abdomen a fin de favorecer la adherencia entre la pared gástrica y el peritoneo parietal.

En diversas series publicadas se han observado complicaciones importantes entre el 3 y el 15% de los pacientes, con una mortalidad que oscila entre 0 al 6%.³⁷ Entre las complicaciones se incluyen las peritonitis por filtración gástrica, fistulas gastrocólicas, infecciones de la pared abdominal, agrandamiento del estoma y hemorragia. El neumoperitoneo asintomático se observa con frecuencia a la finalización del procedimiento sin problemas ulteriores. La mortalidad se debe en forma casi exclusiva a problemas médicos preexistentes más que al procedimiento en sí. En la actualidad, los avances en el desarrollo de la técnica de la gastrostomía percutánea permiten la colocación de tubos de menor diámetro y de mayor longitud, que ingresan en el estómago a través de la gastrostomía para luego, mediante manipulación endoscópica, proyectar su extremo más allá del píloro hasta alcanzar el yeyuno y facilitar la alimentación enteral o la descompresión del intestino delgado.³⁸

Cuerpos extraños y bezoares

La mayor parte de los cuerpos extraños ingeridos pueden atravesar sin inconvenientes el tracto digestivo. Menos del 5% se impactan y un pequeño porcentaje erosiona y perfora la pared gastrointestinal produciendo una grave morbilidad.⁶ En términos generales, los objetos compactos, redondos y lisos (como monedas, botones, semillas y arandelas) pueden pasar sin problemas, mientras que los objetos puntiformes, irregulares y cortantes o alargados (alfileres, hojas de afeitar, clavos, lápices, lapiceras y termómetros) son más proclives a quedar enclavados.

Los cuerpos extraños tienden a alojarse en las zonas esfinterianas (en especial en la unión gastroesofágica, píloro y válvula ileocecal) o

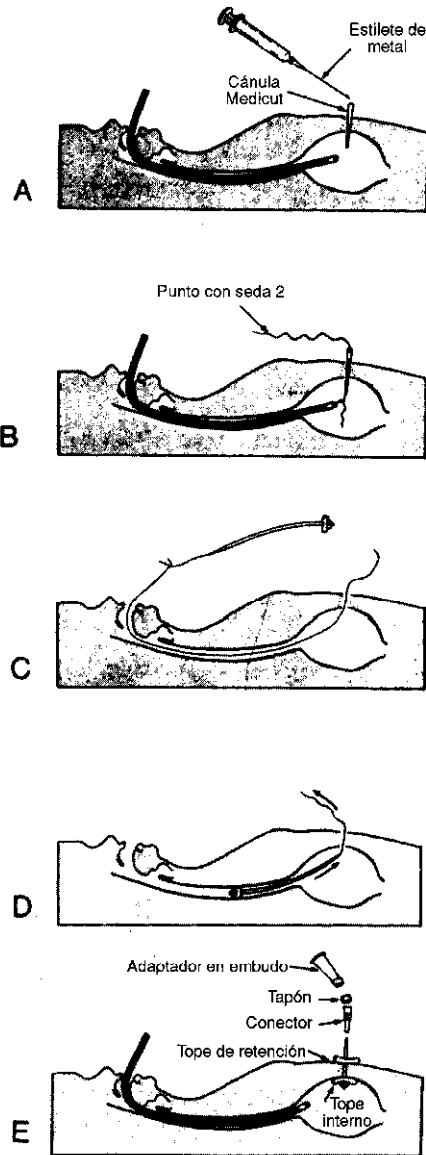


Fig. 4-11. A-E. Esquema de los pasos utilizados para la gastrostomía endoscópica efectuada con la técnica de la tracción del hilo. (Tomado de Hogan, R. B.; De Marco, D. C.; Hamilton, J. K. y col.: Percutaneous endoscopic gastrostomy - to push or to pull. *Gastrointest. Endosc.* 32:253-263, 1986. Con autorización del editor.)

en zonas fijas o con curvas de radio pequeño (ángulo duodenoyeyunal o flexuras colónicas). La mayor parte de los cuerpos extraños ingeridos pueden ser observados en forma radiológica y algunos permanecen en la misma posición durante años. La erosión de la pared intestinal no es previsible aun cuando ella puede llevar, tarde o temprano, a la perforación. Aunque la

mayor parte de los objetos punzantes pueden pasar a través del tubo digestivo, la perforación súbita puede también ser una consecuencia impredecible. Se recomienda la extracción endoscópica sólo de los objetos ingeridos que son capaces de producir perforación o cuando su pasaje resulta imposible.

La extracción endoscópica se facilita con el uso de la radioscopia y con el conocimiento preciso del objeto ingerido. Es útil para el procedimiento poseer, si es posible, un facsímil del cuerpo extraño ingerido. Lo más común es utilizar sedación sin anestesia general. El uso de camisas endoscópicas de goma previene la herida del tubo digestivo durante la extracción de objetos cortantes o punzantes, como los alfileres de gancho o las hojas de afeitar (véase fig. 4-12). Con frecuencia se utilizan las pinzas para biopsias o imanes magnéticos para extraer cuerpos extraños. La habilidad manual, el ingenio y el criterio clínico ayudan a optimizar el resultado obtenido y en especial a determinar cuando hay que desistir del tratamiento endoscópico.

Los bolos alimentarios que ocluyen el tracto digestivo superior son casi siempre de ubica-



Fig. 4-12. La extracción de un cuerpo extraño se hace más segura si se utiliza una camisa de goma protectora, cuya superficie recubre el cuerpo extraño sostenido por las pinzas a medida que el endoscopio es retirado y pasa por el píloro o la unión gastroesofágica.

ción intraesofágica y se observan con mayor frecuencia cuando existe una patología esofágica preexistente, como estenosis, carcinomas, acalasia o dentadura en malas condiciones. El bolo alimentario produce incomodidad y disfagia. Suele ser fácil para el endoscopista, y gratificante para el paciente, realizar la endoscopia urgentemente, sea para retirar el bolo impactado o para empujarlo con cuidado hacia adelante. En el curso de la endoscopia se deberá poner atención en descubrir cualquier patología esofágica acompañante.

Los bezoares son conglomerados crónicos de pelos, fibras vegetales u otros materiales alimentarios que se coleccionan con mayor frecuencia en el estómago, generalmente luego de intervenciones quirúrgicas realizadas sobre ese órgano. Pueden ser asintomáticos o producir dolor, obstrucción parcial o saciedad temprana. Con frecuencia, los bezoares se presentan como masas lisas, de color verde oscuro y pueden ser tratados en forma endoscópica con su fragmentación con las pinzas de biopsias o con las asas, o mediante chorros de agua inyectados a presión a través del tubo de irrigación (el agregado de emulsificadores y enzimas, como la papaína, pueden ser de beneficio). El bezoar fragmentado puede dejarse para que se elimine por vías naturales o ser aspirado a través de un tubo gástrico de buen calibre. Durante la endoscopia inicial, o la de control, se debe excluir la existencia de una obstrucción de la salida gástrica, que puede haber sido el factor causal del bezoar.

HEMORRAGIA

En el momento actual es posible el ataque endoscópico directo de una lesión con hemorragia activa o de un vaso sangrante, aunque todavía no existen estudios randomizados prospectivos que demuestren las ventajas de la endoscopia sobre otros procedimientos. Por otra parte, ningún método terapéutico para el control endoscópico de la hemorragia ha demostrado ser el mejor. Los métodos disponibles en la actualidad, para el control de la hemorragia son las inyecciones esclerosantes, la cauterización, la electrocoagulación mono o bipolar y la foto-coagulación con láser.³⁶ Todos ellos se encuentran todavía en plano experimental por lo que un comentario detallado de cada uno parece impropio en este momento, salvo el referido a la escleroterapia varicosa.

A pesar de la falta de buenos datos que puedan afirmar su eficacia, se ha hecho muy común la inyección endoscópica de las várices esofágicas dependientes de la hipertensión portal. Durante muchos años se realizó la escleroterapia a través de endoscopios rígidos,⁴⁹ pero

el tratamiento se ha hecho más cómodo y seguro para el paciente utilizando endoscopios flexibles, con lo cual se ha reavivado el interés por este medio terapéutico. Existen múltiples técnicas y mezclas esclerosantes y se han publicado muchas series no controladas. Se considera que la escleroterapia es capaz de controlar cerca del 75% de los episodios hemorrágicos agudos.²⁸ La mayoría de los centros médicos utilizan en este momento la escleroterapia cuando la administración intravenosa de pitresina no ha podido controlar el sangrado. El tratamiento crónico de las várices esofágicas, que han tenido algún episodio de sangrado, ha dado lugar a fuertes controversias. Muchos centros someten a sus pacientes a esclerosis periódica de sus várices²⁹ mientras que otros siguen estando en favor de las derivaciones portosistémicas tradicionales.⁴⁸ Algunos recomiendan el uso de ambas modalidades.⁵²

COMPLICACIONES (cuadro 4-6)

La medicación utilizada durante la endoscopia digestiva alta puede producir diversas complicaciones. La alergia a las drogas, aunque infrecuente, puede determinar algunos problemas, incluidos los fenómenos anafilácticos y laringoespasmos, que se empeoran por la estimulación de la faringe posterior con el endoscopio. Los anticolinérgicos pueden producir bradicardia y arritmias. La analgesia excesiva con narcóticos puede producir apnea y pérdida de los reflejos protectores contra la aspiración. Las dosis deben ser adaptadas de acuerdo con el peso, el edad y el estado general del paciente teniendo en cuenta la respuesta que se observa con el incremento gradual de su administración intravenosa.

Es más probable que se produzca la aspiración pulmonar cuando el estómago está lleno, se usan narcóticos, existe reflujo gastroesofágico o hemorragia, o cuando se ha realizado una anestesia excesiva de la orofaringe o sedación en exceso. Para la profilaxis de esta grave complicación es útil contar con un ayuno previo de 6 a 8 horas, el vaciamiento del estómago antes de la endoscopia, la posición apropiada del paciente, la aspiración intrabucal y la adecuada dosificación del sedante.

Las arritmias cardíacas se observan como consecuencia de la administración de anticolinérgicos, por la actividad adrenérgica provocada por el estrés y, quizá, por estimulación vagal dependiente de la insuflación gástrica. En forma ideal, todos los pacientes deberían ser controlados con registro electrocardiográfico continuo durante las endoscopias altas del aparato digestivo. El endoscopista debe estar familiari-

Cuadro 4-6. Complicaciones de la EGD

Reacción a fármacos
Aspiración pulmonar
Arritmias cardíacas
Impactación del endoscopio
Transmisión de infecciones
Hemorragia
Perforación

zado con el uso de las drogas antiarrítmicas y tener experiencia con la resucitación cardiopulmonar. El atascamiento del endoscopio es una eventualidad rara que puede ocurrir cuando el aparato se coloca en retroflexión y queda atrapado en un recoveco de la mucosa, como puede ser una hernia paraesofágica o un divertículo duodenal. Un cuidadoso movimiento hacia adelante más que una tracción forzada puede ser una maniobra que permita zafar al endoscopio de esa compleja situación.

La incidencia de la transmisión de infecciones se reduce con la apropiada desinfección del endoscopio. Aunque poco probable, la transmisión de virus sigue siendo posible cuando se utilizan endoscopios lavados y desinfectados en forma convencional. Por ello se recomienda la esterilización del aparato con óxido de etileno luego de su uso en pacientes que tienen hepatitis o están infectados por HIV. Las infecciones bacterianas se eliminan con un apropiado lavado y desinfección del endoscopio.

La hemorragia se produce con mayor frecuencia luego de la biopsia, polipectomía u otras maniobras terapéuticas. La hemorragia posendoscópica suele ser mínima y de resolución espontánea, pero algunas veces necesita transfusiones o una nueva endoscopia para el control directo de la zona sangrante. Se deben evitar cierto tipo de procedimientos endoscópicos en algunos pacientes como pueden ser, por ejemplo, la polipectomía en hipertensos portales, la biopsia en una úlcera que ha sangrado en fecha reciente, la biopsia de vasos que se hacen visibles dentro del cráter de una úlcera luego de la extracción de coágulos frescos, la biopsia de los hemangiomas o la ablación con rayos láser en pacientes con coagulopatías.

Durante la endoscopia, la perforación del tracto digestivo superior puede suceder en cualquier lugar, pero se observa con mayor frecuencia en localizaciones anatómicas determinadas o en el lugar donde están ubicadas ciertas lesiones. Los factores que más se asocian con las perforaciones son el exceso de fuerza en la movilización del aparato, la insuflación desmedida, el pasaje de instrumentos cuando la punta del endoscopio está apoyada contra la pared mucosa y los errores técnicos producidos durante procedimientos complejos (en especial

con el electrocauterio, termocauterío o rayos láser).

Las perforaciones esofágicas son más comunes en la faringe o en el segmento alto del esófago, dadas la inserción del endoscopio, algo a ciegas, en esas zonas y la presencia de espolones osteofíticos de la columna cervical que se apoyan contra el esófago. Las perforaciones del esófago distal se producen, en general, en presencia de esofagitis graves, con estenosis, a las que el endoscopista trata de atravesar aplicando fuerza excesiva o al realizar maniobras terapéuticas, como dilataciones o ablación de lesiones ubicadas en ese segmento. Las perforaciones gástricas son raras, pero pueden suceder en zonas ulceradas o luego de las polipectomías. Las perforaciones duodenales se producen también en las zonas ulceradas del bulbo duodenal o en el ángulo existente entre la primera y segunda porciones.

Las perforaciones esofágicas se manifiestan por diferentes signos y síntomas: dolor cervical o torácico; crepitación cervical o mediastinal; neumomediastino, neumotórax o aire visible en los tejidos blandos en las placas radiográficas; fiebre y sepsis. En la mayor parte de los casos se recomienda antibioticoterapia, alimentación parenteral, drenaje quirúrgico y sutura del esófago perforado sin derivación esofágica. La derivación y, quizá, la resección del esófago se reservan para aquellos casos en los que existe contaminación masiva o se acompañan de una obstrucción distal.

Las perforaciones gástricas y duodenales puede ser asintomáticas y sin consecuencias aunque muestren aire libre intraperitoneal en las placas obtenidas luego de la endoscopia. Esos pacientes deben ser mantenidos en observación en el hospital, durante 24 a 48 horas, para excluir el desarrollo de la peritonitis. Es necesario intervenir quirúrgicamente a los pacientes que presenten dolor abdominal progresivo, peritonitis o sepsis. La sutura de la perforación (generalmente sobre una úlcera previa) debe ser considerada cuando las circunstancias lo permiten. Es imprescindible utilizar un buen criterio quirúrgico para definir el tratamiento apropiado de estas perforaciones, que se observan, la mayor parte de las veces, en pacientes con graves problemas digestivos preexistentes.

FUTURO DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO

A medida que la tecnología continúa su rápido progreso, se hacen cada vez más amplias las posibilidades diagnósticas y terapéuticas de la endoscopia. Los procesadores electrónicos de video permiten ahora conversiones analógi-

cas/digitales y digitales/analógicas con una resolución macroscópica muy elevada, así como un examen microscópico cercano de las lesiones gastrointestinales. El diagnóstico computadorizado, basado en imágenes de video, pronto habrá de ser posible.⁴² Los electrodos ultrasónicos están siendo colocados ahora a través del endoscopio con objetivos diagnósticos y la tecnología láser promete un progreso considerable en la terapéutica endoscópica. La cirugía a cielo abierto seguirá siendo reemplazada por las técnicas endoscópicas a medida que las modificaciones mecánicas permitan la disponibilidad de endoscopios más pequeños y de mayor versatilidad terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Appleqvist, P., and Salmo, M.: Lye corrosion carcinoma of the esophagus: A review of 63 cases. *Cancer* 45:2655, 1980.
2. Brand, D.L., Ylvisaker, J.T., Gelfand, M., et al. Regression of columnar esophageal (Barrett's) epithelium after anti-reflux surgery. *N. Engl. J. Med.*, 302:844, 1980.
3. Chung, R.: Dilation of strictures of the upper gastrointestinal tract. In Dent, T.L., Strodel, W.E., and Turcotte, J.G. (eds): *Surgical Endoscopy*. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1985, pp. 123-136.
4. Chung, R.S., and DenBesten, L.: Fiberoptic endoscopy in treatment of corrosive injury of the stomach. *Arch. Surg.* 110:725, 1975.
5. Committee on Endoscopic Utilization, American Society for Gastrointestinal Endoscopy: Appropriate Use of Gastrointestinal Endoscopy. Manchester, MA, American Society for Gastrointestinal Endoscopy, 1986.
6. Davidoff, E., and Towne, J.B.: Ingested foreign bodies. *NY State J. Med.*, 75:1003, 1975.
7. Dent, T.L.: Evaluation of the bleeding patient. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 151:817, 1980.
8. Dent, T.L.: Surgeons, gastroenterologists, endoscopists. Editorial. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 153:733, 1981.
9. Dent, T.L.: The surgeon and fiberoptic endoscopy. Editorial. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 157:278, 1973.
10. Dent, T.L., and Strodel, W.E.: Endoscopic diagnosis and therapy. In Moody, F.G., Cary, L.C., Jones, R.S., et al. (eds.): *Surgical Treatment of Digestive Disease*. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1986, pp. 22-37.
11. Eaton, H., and Tennekoon, G.E.: Squamous carcinoma of the stomach following corrosive acid burns. *Br. J. Surg.* 59:382, 1972.
12. Fleischer, D., and Kessler, F.: Endoscopic Nd:YAG laser therapy for carcinoma of the esophagus: A new form of palliative treatment. *Gastroenterology* 85:600, 1983.
13. Fleischer, D.E., and Sivak, M.V.: Recurrent gastric adenocarcinoma treated by Nd:YAG laser therapy (Abstr). *Gastrointest. Endosc.*, 29:161, 1983.
14. Forrest, J.A.H., Finlayson, N.D.C., and Shearman, D.J.C.: Endoscopy in gastrointestinal bleeding. *Lancet* 2:394, 1974.
15. Gauderer, M.W.L., Ponsky, J.L., and Izant, R.J., Jr.: Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous endoscopic technique. *J. Pediatr. Surg.* 15:872, 1980.
16. Ghazi, A., Ferstenberg, H., and Shinya, H.: Endoscopic gastroduodenal polypectomy. *Ann. Surg.* 200:175, 1984.
17. Gilbert, D.A., Silverstein, F.E., Tedesco, F.J., et al.: National ASGE survey on upper gastrointestinal bleeding: Complications of endoscopy. *Dig. Dis. Sci.*, 26:55s, 1981.
18. Gilbert, D.A., Silverstein, F.E., Tedesco, F.J., et al.: The national ASGE survey on upper gastrointestinal bleeding. III: Endoscopy in upper gastrointestinal bleeding. *Gastrointest. Endosc.* 27:94, 1981.
19. Graham, D.Y., Schwartz, J.T., Cain, G.D., et al.: Prospective evaluation of biopsy number in the diagnosis of esophageal and gastric carcinoma. *Gastroenterology* 82:228, 1982.
20. Haubrich, W.S.: History of endoscopy. In Sivak, M.V. (ed.): *Gastroenterological Endoscopy*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1987, pp. 2-19.
21. Hoare, A.M., Jones, E.L., Alexander-Williams, J., et al.: Symptomatic significance of gastric mucosal changes after surgery for peptic ulcer. *Gut* 18:295, 1977.

22. Holdstock, G.E., Smith, C.L., and Isaacson, P.: Prevalence and significance of duodenitis in patients undergoing endoscopy. *Gut* 21:902A, 1980.
23. Hopkins, R.A., and Postlethwait, R.W.: Caustic burn and carcinoma of the esophagus. *Ann. Surg.*, 194:146, 1981.
24. Katon, R.M., and Smith, F.W.: Panendoscopy in the early diagnosis of acute upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 65:728, 1973.
25. Keighley, M.R.B., Asquith, P., and Alexander-Williams, J.: Duodenogastric reflux: A cause of gastric mucosal hyperaemia and symptoms after operations for peptic ulceration. *Gut* 16:28.
26. Killebrew, L.H., and Kukora, J.S.: Adult duodenal webs: A difficult diagnosis. *Arch. Surg.*, 118:875, 1983.
27. Kukora, J.S., Clericuzio, C.P., and Dent, T.L.: The case for surgical training in gastrointestinal endoscopy (Letter). *Am. J. Gastroenterol.*, 79:907, 1984.
28. Lewis, J.W., Chung, R.S., and Allison, J.G.: Injection sclerotherapy for control of acute variceal hemorrhage. *Am. J. Surg.*, 142:592, 1981.
29. MacDougall, B.R.D., Westaby, D., Theodossi, A., et al.: Increased long-term survival in variceal haemorrhage using injection sclerotherapy: Results of a controlled trial. *Lancet* 1:124.
30. MacKinnon, M., Willing, R.L., and Whitehead, R.: Cimetidine in the management of symptomatic patients with duodenitis: A double-blind controlled trial. *Dig. Dis. Sci.*, 27:217, 1982.
31. Martin, T.R., Vennes, J.A., Silvis, S.E., et al.: A comparison of upper gastrointestinal endoscopy and radiography. *J. Clin. Gastroenterol.*, 2:21, 1980.
32. McGinn, F.P., Guyer, P.B., Wilken, B.J., et al.: A prospective comparative trial between early endoscopy and radiology in acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 16:707, 1975.
33. Ming, S.C., and Goldman, H.: Gastric polyps: A histogenetic classification and its relation to carcinoma. *Cancer* 18:721, 1965.
34. Mountford, R.A., Brown, P., Salmon, P.R., et al.: Gastric cancer detection in gastric ulcer disease. *Gut* 21:9, 1980.
35. Nelson, R.S., Urrea, L.H., and Lanza, F.L.: Evaluation of gastric ulcerations. *Am. J. Dig. Dis.*, 21:389, 1976.
36. Papp, J.P.: Endoscopic treatment of gastrointestinal bleeding: Electrocoagulation. In Sivak, M.V. (ed.): *Gastroenterological Endoscopy*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1987, pp. 143-157.
37. Ponsky, J.L., and Aszodi, A.: Percutaneous endoscopic jejunostomy. *Am. J. Gastroenterol.*, 79:113, 1984.
38. Ponsky, J.L., Gauderer, M.W.L., Stellato, T.A., et al.: Percutaneous approaches to enteral alimentation. *Am. J. Surg.*, 149:102.
39. Reddy, R.R., Schuman, B., and Priest, R.J.: Duodenal polyps: Diagnosis and management. *J. Clin. Gastroenterol.*, 3:139, 1981.
40. Russell, T.R., Brotman, M., and Norris, F.: Percutaneous gastrostomy: A new simplified and cost-effective technique. *Am. J. Surg.*, 148:132, 1984.
41. Schuman, B.M.: Upper gastrointestinal endoscopy: Is it a first-line diagnostic service? *Gastrointest. Endosc.*, 28:213, 1982.
42. Sivak, M.V., Skipper, G., Turinic, W., et al.: Endoscopic image enhancement using a videoendoscope and computer (Abstract). *Gastrointest. Endosc.*, 33:178, 1987.
43. Sjogren, R.W., Jr., and Johnson, L.F.: Barrett's esophagus: A review. *Am. J. Med.*, 74:313, 1983.
44. Storey, D.W., Bown, S.G., Swain, C.P., et al.: Endoscopic prediction of recurrent bleeding in peptic ulcers. *N. Engl. J. Med.*, 305:915, 1981.
45. Strodel, W.E., Lemmer, J., Eckhauser, F.E., et al.: Early experience with endoscopic percutaneous gastrostomy. *Arch. Surg.*, 118:449, 1983.
46. Sugawa, C., Mullins, R.J., Lucas, C.E., et al.: The value of early endoscopy following caustic ingestion. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 153:553, 1981.
47. Symbas, P.N., Vlasis, S.E., and Hatcher, C.R., Jr.: Esophagitis secondary to ingestion of caustic material. *Ann. Thorac. Surg.*, 36:73, 1983.
48. Terblanche, J., Bornman, P.C., Kahn, D., et al.: Failure of repeated injection sclerotherapy to improve long-term survival after oesophageal variceal bleeding. A five-year prospective controlled clinical trial. *Lancet* 2:1328, 1983.
49. Terblanche, J., Northover, J.M.A., Bornman, P., et al.: A prospective evaluation of injection sclerotherapy in treatment of acute bleeding from esophageal varices. *Surgery* 85:239, 1979.
50. Thomson, W.O., Joffe, S.N., Robertson, A.G., et al.: Is duodenitis a dyspeptic myth? *Lancet* 1:1197, 1977.
51. Tomasulo, J.: Gastric polyps: Histologic types and their relationship to gastric carcinoma. *Cancer* 27:1346, 1971.
52. Warren, W.D., Henderson, J.M., Millikan, W.J., et al.: Distal splenorenal shunt versus endoscopic sclerotherapy for long-term management of variceal bleeding. *Ann. Surg.*, 203:454, 1986.
53. Wesdorp, I.C.E., Bartlesman, J., Schipper, M.E.J., et al.: Malignancy and premalignancy in Barrett's esophagus: A clinical endoscopic and histological study. *Acta Endosc.*, 11:317, 1981.
54. Winter, H.S., Madara, J.L., Stafford, R.J., et al.: Intraepithelial eosinophils: A new diagnostic criterion for reflux esophagitis. *Gastroenterology* 83:818, 1982.
55. Witzel, L., Halter, F., Gretillat, P.A., et al.: Evaluation of specific value of endoscopic biopsies and brush cytology for malignancies of the oesophagus and stomach. *Gut* 17:375, 1976.
56. Wychulis, A.R., Woolam, G.L., Anderson, H.A., et al.: Achalasia and carcinoma of the esophagus. *J.A.M.A.*, 215:1638, 1971.
57. van der Spuy, S.: The relationship between juxtaepapillary diverticula and biliary calculi: An endoscopic study. *Endoscopy* 11:197, 1979.