

ONCOLOGÍA DIGESTIVA

Colonoscopia en el cribado, seguimiento y tratamiento del cáncer colorrectal y sus lesiones precursoras

Maria Pellisé

Unidad de Endoscopia, Servicio de Gastroenterología, Institut Clínic de Malalties Digestives i Metabòliques, Hospital Clínic, Barcelona, España

PALABRAS CLAVE

Cáncer colorrectal;
Colonoscopia;
Pólipo;
Cribado;
Vigilancia;
Polipectomía;
Complicaciones;
Cáncer de intervalo;
Narrow band imaging;
Clips

Resumen La polipectomía endoscópica permite disminuir la incidencia y la mortalidad por cáncer colorrectal. El cáncer de intervalo es el marcador por excelencia de la eficacia y calidad de los programas de cribado y vigilancia. Este se define como el cáncer colorrectal que aparece después de una prueba de cribado o vigilancia (ya sea colonoscopia u otra) negativa para cáncer colorrectal y antes de la fecha recomendada para la siguiente prueba de cribado. Se ha estimado que el cáncer colorrectal de intervalo puede ser secundario a una mala técnica endoscópica en hasta el 75% de los casos. Por ello, para conseguir disminuir la mortalidad por cáncer colorrectal es imprescindible que la colonoscopia diagnóstica y terapéutica se realice con altos estándares de calidad. En el presente congreso se han presentado trabajos encaminados a estudiar el cáncer de intervalo y sus posibles causas, así como a evaluar técnicas endoscópicas que permitirían mejorar la detección de pólipos u optimizar su resección completa. Asimismo se han empezado a evaluar estrategias que permitan racionalizar los esfuerzos y recursos para lograr cribar el máximo número de individuos, con altos estándares de calidad, pero sin quedar totalmente abrumados por la sobrecarga asistencial. Finalmente se ha dedicado un espacio importante al manejo de las complicaciones pospolipectomía y al manejo de los pólipos de gran tamaño.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Colorectal cancer;
Colonoscopy;
Poly;
Screening;
Surveillance;
Polypectomy;
Complications;
Interval cancer;

Colonoscopy in the screening, follow-up and treatment of colorectal cancer and precursor lesions

Abstract Endoscopic polypectomy reduces the incidence of colorectal cancer and mortality due to this disease. Interval cancer is the marker *par excellence* of the effectiveness and quality of screening and surveillance programs. Interval cancer is defined as colorectal cancer appearing after a negative screening or surveillance test (whether colonoscopy or another type of test) for colorectal cancer and before the recommended date of the following screening test. It has been estimated that up to 75% of interval colorectal cancers may be due to poor endoscopic technique. Therefore, to reduce mor-

Correo electrónico: mpellise@clinic.ub.es

Narrow band imaging;
Clips

tality from this disease, diagnostic and therapeutic colonoscopy must be carried out with high quality standards. In the latest congress of the American Gastroenterological Association, presentations were given on studies designed to analyse interval cancer and its possible causes, as well as to evaluate endoscopic techniques that could improve detection of polyps or optimize their complete resection. Likewise, strategies have begun to be evaluated that would allow rationalization of efforts and resources to achieve screening of the maximum number of individuals, with high quality standards, but without completely overloading the healthcare system. Finally, the congress also devoted substantial space to presentations on the management of post-polypectomy complications and large polyps.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Cáncer de intervalo

La polipectomía endoscópica permite disminuir la incidencia y mortalidad del cáncer colorrectal (CCR). La colonoscopia es actualmente el patrón oro para la prevención del CCR, ya que permite detectar a los sujetos en riesgo y además extirpar la lesión precursora, los pólipos. Para conseguir este objetivo es imprescindible que la colonoscopia diagnóstica y terapéutica se realice con altos estándares de calidad. En los últimos años se han realizado múltiples esfuerzos para establecer estos estándares de calidad. Esto ha redundado en numerosas comunicaciones para congresos, publicaciones originales y guías clínicas centradas en esta temática. El marcador por excelencia de la eficacia y calidad de los programas de cribado y vigilancia del CCR es el cáncer de intervalo. El cáncer de intervalo se define como el que aparece después de una prueba de cribado o vigilancia (ya sea colonoscopia u otra) negativa para CCR y antes de la fecha recomendada para la siguiente prueba de cribado¹. En el caso de que la prueba de cribado o vigilancia sea la colonoscopia, al cáncer de intervalo se le denominará cáncer poscolonoscopia. Se considera que del 0,8 al 9% de los CCR pueden ser cánceres poscolonoscopia^{2,3}. La importante variabilidad en esta proporción se debe a la existencia de diferentes definiciones y diseños de estudio. De forma general se considera como CCR poscolonoscopia al que aparece 3-5 años después de una colonoscopia sin CCR. En un estudio que analizó las posibles causas del cáncer poscolonoscopia se atribuyó que la causa del CCR se podía deber a lesiones nuevas de crecimiento rápido en un 24%, a lesiones no detectadas en la colonoscopia basal en un 52% y a lesiones resecaadas de forma incompleta durante la colonoscopia basal en un 19%³. Estos resultados, que se han visto replicados en otros estudios, ponen de manifiesto que la mayoría de los CCR de intervalo son atribuibles a fallos en el método de cribado/vigilancia y se hubiesen podido evitar con una colonoscopia de calidad.

En la Digestive Disease Week (DDW), que tuvo lugar en Washington en mayo de 2015, se presentaron varias comunicaciones centradas en analizar diferentes aspectos sobre el cáncer de intervalo.

Los pólipos sésiles y planos o no polipoides son más difíciles de detectar y pueden pasar desapercibidos, comportando la aparición de cáncer de intervalo. En un estudio colaborativo americano y holandés se evaluó la utilidad de un programa de formación en el reconocimiento de lesiones sésiles y planas para reducir el cáncer de intervalo. Tras el

programa formativo, que constó de clases y vídeos, se incluyeron de forma prospectiva todas las colonoscopias realizadas en un hospital universitario entre 2008 y 2012. Se excluyó a los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, síndromes hereditarios de CCR o antecedentes personales de CCR. Para el estudio se analizaron todos los CCR incluidos en el registro nacional de anatomía patológica de los Países Bajos entre 2008 y 2014. Se consideró como cáncer poscolonoscopia el que se diagnosticó 6-60 meses después de una colonoscopia sin CCR. Se observó que la tasa acumulada de CCR poscolonoscopia disminuyó después del período de formación (2,0/1.000 frente a 0,7/1.000 colonoscopias). Los autores concluyen que la formación en el reconocimiento de lesiones no polipoides es una intervención útil para reducir el cáncer de intervalo⁴.

Los pólipos sésiles y especialmente los adenomas o pólipos serrados sésiles (A/PSS) se han considerado, en gran parte, responsables del cáncer de intervalo y del fracaso de la colonoscopia para prevenir el CCR proximal⁵. Estos pólipos se suelen ubicar en el colon proximal, suelen ser planos, de bordes mal delimitados y coloración pálida, por lo que pueden pasar fácilmente desapercibidos y/o ser resecaados parcialmente^{6,7}. Actualmente se sabe que hasta el 30% de los CCR se desarrollan por la vía serrada de carcinogénesis y se considera que la aparición de displasia en un A/PSS es el paso previo al CCR⁷. La displasia asociada a los A/PSS suele tener el aspecto de un adenoma convencional. El A/PSS con displasia representa una triple amenaza para el cáncer de intervalo, ya que es una lesión de mayor riesgo biológico, puede ser fácilmente no detectada y, además, en caso de que el endoscopista no sea consciente de su existencia y características, puede ser resecaada parcialmente⁸. Como se muestra en la figura 1, el componente displásico es más evidente por su coloración oscura y componente nodular. En contraposición, el componente serrado podría pasar desapercibido y no resecaado dejando in situ una lesión de alto potencial carcinogénico parcialmente resecaada. Se ha visto que hasta un tercio de los A/PSS > 20 mm puede contener displasia y que esta se asocia a mayor tamaño, mayor edad, patrón de Kudo de tipo adenomatoso y presencia de componente nodular^{8,9}. En un estudio que incluye 1.688 lesiones no polipoides \geq 20 mm remitidas para polipectomía se evidenció que más de dos tercios de los A/PSS con displasia > 20 mm habían sido interpretados por los endoscopistas como adenomas convencionales¹⁰. Es importante ahondar en este concepto y aprender a familiarizarse con esta entidad para poder reconocer correctamente los márgenes,

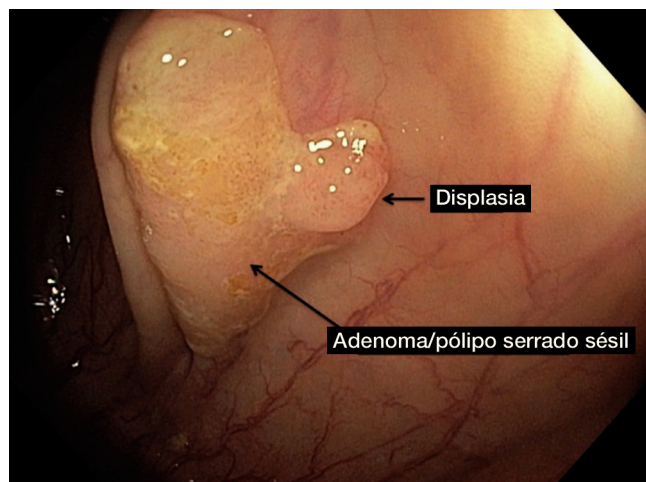


Figura 1 Adenoma/pólipo serrado sésil con displasia. Se puede observar claramente que la displasia presenta un aspecto nodular y en cambio el componente serrado es plano y de márgenes muy sutiles.

muchas veces difusos y sutiles, de los A/PSS y evitar la resección incompleta de estos pólipos.

Un estudio de base poblacional analizó 119.233 sujetos con un primer adenoma incluidos en el registro centralizado holandés de anatomía patológica entre 2000 y 2009. El objetivo principal fue analizar la incidencia de cáncer poscolonoscopia atribuible a polipectomía incompleta. Se definió como tal al CCR que apareció entre 6 meses y 5 años en un mismo segmento de colon donde se había resecado un pólipo. En 469 de 133.519 adenomas resecados apareció un CCR, que se atribuyó a resección incompleta después de 4,4 años de seguimiento medio (0,4% o 1 de cada 285 adenomas resecados). Los factores de riesgos asociados a CCR pospolipectomía incompleta fueron: displasia de alto grado (*odds ratio* [OR]: 2,5; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,6-3,8); componente vellosa (OR: 1,7; IC del 95%, 1,1-2,5) y el período inicial (2000-2003 frente a 2007-2009; OR: 0,7; IC del 95%, 1,1-2,5). La localización y la multiplicidad no se asociaron a cáncer pospolipectomía¹¹. Curiosamente, los autores no incluyeron el tamaño del pólipo en el análisis. Estos resultados, en concordancia con el estudio CARE, que pone de manifiesto que puede persistir tejido neoplásico residual en hasta un 10,1% de las escaras pospolipectomía⁶, ponen de manifiesto la importancia de ser meticulosos y asegurar una resección completa del pólipo.

Este mismo grupo de autores analizó si los pólipos con carcinoma in situ o carcinoma intramucoso resecados endoscópicamente podían estar asociados a una mayor tasa de cáncer de intervalo. Actualmente, la guía europea para la prevención del CCR aconseja considerar al carcinoma in situ e intramucoso en la misma categoría que la displasia de alto grado. En este trabajo, los autores incluyen los 1.979 sujetos con un pólipo con carcinoma in situ o intramucoso resecado por endoscopia del registro nacional de anatomía patológica holandés. Se consideró que el cáncer era secundario a una polipectomía incompleta si este se situaba en el mismo segmento del colon y aparecía en un período de hasta 5 años después. Cuarenta y ocho de los 1.979 (2,4%) pacientes presentaron un cáncer. De estos se consideró que el 40%

era atribuible a colonoscopias incompletas, el 48% a lesiones no identificadas y el 13% a cánceres de novo. Los autores concluyen que la incidencia de CCR poscolonoscopia en sujetos con carcinoma in situ o intramucoso es de 2 a 3 veces superior a la de los sujetos con adenomas¹². La interpretación de este estudio debe hacerse con cautela, ya que existen importantes cuestiones metodológicas que pueden sesgar el estudio. En los países asiáticos se considera el carcinoma intramucoso como cáncer invasivo y todavía existe cierto debate entre los patólogos occidentales en cómo catalogar este tipo de lesiones, con contundentes argumentos a favor de diferenciarlos de la displasia de alto grado. Así pues, los datos del presente estudio pueden ser de crucial importancia para verificar si la estrategia adoptada por la guía europea de cribado es acertada. Sin embargo, deberemos esperar a poder leer el artículo original completo para poder ponderar si realmente los datos aportados son suficientes para reconsiderar la estrategia europea.

Colonoscopia diagnóstica

Detección de pólipos

La colonoscopia no es infalible como técnica de cribado del CCR. De hecho, es bien conocido que se pueden dejar de ver hasta un 24% de los adenomas en una colonoscopia¹³. En los últimos años se han desarrollado diferentes artilugios para permitir mejorar la tasa de detección de pólipos de la colonoscopia convencional. En este congreso se presentó un ensayo controlado, aleatorizado, multicéntrico para evaluar la utilidad del Endocuff (Arc Medical Design Ltd., Leeds, England) para la detección de adenomas¹⁴. Este artilugio de silicona se coloca en la punta del endoscopio como un capuchón. Tiene unos pelos de silicona que en retirada se abren y permiten distender los pliegues colónicos propiciando la visualización de pólipos pequeños que hubieran podido quedar escondidos detrás de las haustras. Dos estudios controlados y aleatorizados previos han demostrado que la endoscopia asistida con Endocuff aumenta la tasa de detección de adenomas^{15,16}. Sin embargo se trataba de estudios unicéntricos o con un poder estadístico pequeño. El estudio presentado en la DDW de Washington se realizó en 5 centros holandeses e incluyó 1.063 sujetos con test de sangre oculta en heces positivo y/o sintomáticos aleatorizados 1:1 a Endocuff frente a colonoscopia convencional. La tasa de detección de adenomas no fue diferente en los 2 grupos (el 53,5 frente al 52,7%), pero el número de adenomas por paciente fue superior en el brazo en estudio (1,4 frente a 1,2; $p = 0,036$). La tasa de intubación cecal y el confort de los sujetos fueron similares en los 2 grupos. En el brazo en estudio, el tiempo de intubación cecal fue más corto (7,0 frente a 8,3 min; $p < 0,001$)¹⁴.

Diagnóstico óptico

Los programas de cribado han comportado un aumento exponencial en el número de colonoscopias y una saturación de las unidades de endoscopia. Los estándares de calidad especifican que se deben reseca y recuperar todos los pólipos del colon excepto los ≤ 5 mm de recto-sigma de aspect-

to hiperplásico. En los últimos años se ha trabajado en validar la estrategia del *resect and discard*, que consistiría en reseca los pólipos pequeños de recto-sigma y no recuperarlos, para así ahorrar los costes de la anatomía patológica. Los intervalos de vigilancia se establecerían según diagnóstico óptico obtenido mediante cromoendoscopia electrónica (específicamente con imágenes de banda estrecha [NBI, del inglés *narrow band imaging*])¹⁷. La American Society of Gastrointestinal Endoscopy establece que para poder seguir esta estrategia, el endoscopista debe ser capaz de diferenciar adenoma de hiperplásico con un valor predictivo negativo (VPN) $\geq 90\%$ para adenoma. Además, la concordancia en el intervalo de vigilancia establecido a partir del diagnóstico óptico en los casos en los que hubo alta confianza debe ser $\geq 90\%$ ¹⁸. A pesar de los buenos resultados mostrados por varios grupos de ámbito académico, recientemente un estudio europeo realizado con 10 endoscopistas de la práctica privada formados para el diagnóstico óptico muestra que el rendimiento diagnóstico no es suficiente para conseguir este objetivo¹⁹. En el congreso se presentaron los resultados de un estudio en el que 26 endoscopistas de 2 centros académicos norteamericanos evaluaban 2.770 pólipos diminutos. Observaron que, aunque la mayoría de los gastroenterólogos lograban el primer objetivo del VPN $> 90\%$, menos de la mitad lograban el segundo. La mayoría de los endoscopistas pautaban periodos de vigilancia más cortos cuando se basaban en el diagnóstico óptico²⁰. Siendo así, la estrategia no redundaría en un ahorro de costes y, por lo tanto, fracasaría como tal. Un grupo español propone una estrategia de *resect and discard* basada tan solo en el tamaño de los pólipos. Analizaron las 13.721 colonoscopias realizadas en la unidad entre 2012 y 2013. Observaron que tan solo el 0, 0,03 y 0,17% de los pólipos ≤ 3 , ≤ 5 y ≤ 10 mm presentaban adenocarcinoma y que solo el 1,11, 1,56 y 2,6% de ellos presentaban displasia de alto grado, respectivamente. Realizaron un estudio económico que mostró que la estrategia de *resect and discard* sin histología óptica para pólipos ≤ 3 y 5 mm es coste-eficaz y segura²¹.

Colonoscopia terapéutica

Pólipos pequeños y diminutos

La calidad en la polipectomía es muy importante, como se ha comentado en el apartado anterior. Los pólipos pequeños (≤ 10 mm) o diminutos (≤ 5 mm) representan el 50-80% de las lesiones halladas en las colonoscopias. A pesar de que en nuestra práctica diaria nos tenemos que enfrentar a diario y de forma muy repetitiva a la extirpación de este tipo de lesiones, existen muy pocos estudios que hayan analizado de forma científica el mejor método de tratamiento. La pinza caliente, que durante muchos años fue uno de los métodos de predilección, ha sido abandonada por su perfil de seguridad y eficacia insuficiente. Actualmente, la mayoría de los endoscopistas utilizan la pinza fría para la resección de los pólipos diminutos. Sin embargo, varios estudios han demostrado que mediante esta técnica se traumatiza mucho la mucosa y, en cambio, no se logra reseca completamente el pólipo. Un estudio reciente aleatorizó 145 pólipos ≤ 7 mm para resección con asa

fría o pinza de biopsia. Después de la resección completa se realizó una mucosectomía sobre la escara para comprobar la total resección del pólipo. Se evidenció que la resección fue completa en el 96,6% de los casos resecaos con asa de polipectomía frente al 82,6% de los resecaos con pinza ($p = 0,011$). Al subanalizar los pólipos ≤ 4 mm estas diferencias no eran significativas²². Así pues, aunque parece claro que la pinza de biopsias no sería el método de elección para la resección de pólipos > 4 mm, todavía no queda claro si podría ser el método de elección para los pólipos diminutos. En este congreso se presentó un estudio en el que se aleatorizaron pólipos diminutos (≤ 5 mm) a ser resecaos con biopsia ($n = 118$) frente a asa fría ($n = 119$). En el caso de los pólipos resecaos con pinza, se evaluó la completa resección del pólipo con NBI. En ambos grupos, una vez considerado que la extirpación era completa, se tomaron al menos 2 biopsias de la base de resección. La tasa de erradicación fue similar en ambos grupos (el 90,5% para biopsia + NBI frente al 93% para asa). El tiempo empleado fue similar en ambos grupos (71 frente a 78 s). La tasa de no recuperación de pólipos fue superior en la rama de asa fría (el 8 frente al 0%; $p = 0,001$). Los autores concluyen que la pinza de biopsias podría ser una técnica adecuada para pólipos diminutos si se utiliza NBI para corroborar la total extirpación del pólipo²³.

Un estudio australiano evaluó los resultados de la extracción con asa fría de 153 pólipos pequeños (mediana, 5 mm; rango, 2-12 mm). Se tomaron muestras de la escara pospolipectomía y se evidenció que quedaba tejido residual en hasta un 4,6% de los casos. Los autores comentan que la técnica de polipectomía y el uso de asas de polipectomía específicas son aspectos clave para lograr la erradicación completa del tejido neoplásico²⁴. En este sentido, un estudio japonés analiza las piezas de polipectomía de 724 pólipos pequeños (< 10 mm) resecaos con asa fría. Observan que la tasa de márgenes negativos fue del 93% para el margen profundo y solo del 48,5% del margen lateral, con lo que concluyen que es importante inspeccionar el defecto y asegurar buenos márgenes²⁵.

A falta de mayor evidencia, actualmente se podría recomendar para los pólipos minúsculos (< 5 mm) la resección con asa fría o, alternativamente, con pinza de biopsias, siempre y cuando se compruebe la extirpación completa del pólipo con NBI. Los pólipos pequeños (5-10 mm) siempre se deberían reseca con asa de polipectomía. Hay controversia sobre si es preferible el asa fría o el asa caliente. En la DDW se presentó en forma de póster un metaanálisis que intentaba contestar a esta pregunta, pero la falta de evidencia de alta calidad impidió sacar ninguna conclusión²⁶. En cualquier caso, lo que está claro es que es importante la técnica: la extirpación se debe hacer incluyendo un margen de mucosa normal y se debe inspeccionar la escara detenidamente para verificar que no quede pólipo residual.

Pólipos grandes y complicaciones

Los pólipos no polipoides > 20 mm pueden suponer un reto para el endoscopista. Existen datos en la bibliografía que indican que estos pólipos pueden ser resecaos de forma exitosa por endoscopia en más del 90% de los casos²⁷⁻²⁹. Sin

embargo, este procedimiento no está carente de complicaciones y dificultades y eso ha comportado que en muchas ocasiones estos pólipos sean remitidos a cirugía. Dos estudios de coste-eficacia presentados en la DDW muestran que el abordaje endoscópico de estas lesiones es coste-eficaz cuando se compara con la cirugía laparoscópica^{30,31}. En ambos casos se comenta que es importante que el tratamiento endoscópico, al igual que el quirúrgico, se realice en centros de referencia o por endoscopistas con experiencia.

Las 2 complicaciones más importantes del tratamiento endoscópico de los pólipos no polipoides de gran tamaño son: la hemorragia y la recurrencia. Un estudio reciente analizó la recurrencia/pólipo residual en una serie multicéntrica prospectiva de 1.000 lesiones ≥ 20 mm resecadas por mucosectomía y observó una tasa de recidiva precoz (4-6 meses) del 16% y tardía (16-18 meses) del 4%. El 93% de estas recurrencias se pudieron tratar endoscópicamente, de forma que, excluyendo a los que presentaban cáncer invasivo, el 98% de los pólipos pudieron ser resecados completamente por endoscopia evitando la cirugía²⁷. En la DDW se presentó un estudio americano en el que se analizaba el rendimiento del tratamiento de rescate en 70 lesiones con recurrencia posmucosectomía. Esta recurrencia solía corresponder a presencia de pólipo residual por extirpación incompleta en la mucosectomía inicial. Después del primer tratamiento de rescate, el 34% presentó una segunda recurrencia que pudo ser tratada endoscópicamente en el 95% de los casos. La mediana de procedimientos endoscópicos de rescate por lesión fue de 1,3 (rango, 1-3). Los autores concluyen que, aunque el tratamiento de rescate de pólipos resecados de forma incompleta comporta a menudo una tercera endoscopia, esta suele ser resolutive³². Un análisis *post-hoc* de la serie multicéntrica prospectiva australiana basado en los resultados obtenidos en un único centro observó que la extirpación ampliada de los márgenes de mucosa normal peripólipo no se asociaba a una tasa menor de recurrencia tras mucosectomía de pólipos de gran tamaño³³.

La hemorragia pospolipectomía es la complicación más frecuente de la colonoscopia. Los factores asociados a la hemorragia son, entre otros, el mayor tamaño de la lesión y la localización proximal. En el caso de los pólipos ≥ 20 mm puede llegar a ocurrir hasta en un 6-7% de los casos. Durante la DDW hubo una sesión de comunicaciones orales dedicada por completo a la hemorragia pospolipectomía. En ella se presentaron los resultados de un estudio multicéntrico español con 1.274 lesiones tratadas mediante mucosectomía. Se detectó hemorragia tardía en el 3,6% de los casos. En el análisis univariado, los factores asociados a hemorragia fueron: tamaño ≥ 30 mm; localización proximal; edad ≥ 75 años; ASA III-IV; uso de aspirina o anticoagulantes, y cierre incompleto con clips. Los factores independientes asociados a hemorragia fueron: localización proximal y ASA III-IV. A partir de estos datos realizaron un *score* que permitió catalogar el riesgo de hemorragia: alto (*score*, 8-10; riesgo, 9,9%), medio (*score*, 5-7; riesgo, 4,1%) y bajo (*score*, 0-4; riesgo, 1,0%)³⁴. Un estudio americano mostró que las lesiones cecales se asocian a una tasa de hemorragia pospolipectomía más elevada que el resto. Esto se puede ver hasta en pólipos de 6-9 mm, aunque aumenta con el tamaño de las lesiones y puede llegar a ser del 20% para pólipos ≥ 20 mm.

Los autores concluyen que es aconsejable reprogramar a estos pacientes y tenerlo en cuenta a la hora de hacerles firmar el consentimiento informado³⁵.

Los pacientes en tratamiento anticoagulante o antiagregante representan un problema a la hora de realizar terapéutica endoscópica. Aunque es obvio que los tratamientos anticoagulantes son un factor de riesgo para la hemorragia, su suspensión puede acarrear un riesgo de mayores consecuencias: la embolia. Un estudio americano retrospectivo analizó 10.142 veteranos en tratamiento antitrombótico que se habían sometido a polipectomía. Compararon los 59 pacientes que presentaron hematoquecia 1 mes después del procedimiento con un grupo de 174 pacientes ajustados por tipo de fármaco, hospital, técnica de polipectomía y tiempo de procedimiento. Observaron que los pacientes en tratamiento puente con heparina presentaron mayor tasa de hemorragia (4,9%) que los que llevaban warfarina (0,7%), clopidogrel (0,8%) o aspirina (0,9%). El tamaño de los pólipos ≥ 20 mm fue predictor de hemorragia en todos los grupos, así como reanudar los antitrombóticos antes de 1 semana y la localización proximal. El uso de clips profilácticos no se relacionó con menor hemorragia³⁶.

Se presentó una revisión sistemática y metaanálisis que pretendía investigar la utilidad de los clips para prevenir la hemorragia pospolipectomía. El análisis incluyó finalmente 8 de los 1.217 estudios identificados inicialmente, con solo 2 ensayos aleatorizados. No se observó una disminución en la tasa de hemorragia en las lesiones en las que se habían empleado clips profilácticos³⁷. Sin embargo hay una variabilidad muy importante en el tipo de lesión incluida y en la definición de complicación, lo que hace casi imposible poder sacar ninguna conclusión robusta.

Un elegante y complejo estudio australiano generó un modelo para evaluar el precio que supondría cerrar con clips todas las escaras pospolipectomía para prevenir la hemorragia. Los autores asumieron que hubiesen colocado un clip cada 3 mm y que el coste de cada unidad sería de 102 \$. El coste estimado de la hemorragia pospolipectomía cuando no se emplearon clips fue de 223 \$ por lesión (sobre la base de sus resultados prospectivos con 2.070 lesiones y tasa de hemorragia del 6,9%, que requirió tratamiento endoscópico en el 45%). El coste estimado de cerrar con clips todas las escaras para conseguir una eficacia del 100% hubiese sido de 1.477 \$ y para una eficacia del 75% de 1.533 \$. Los autores concluyen que incluso asumiendo que la profilaxis con clips tuviera una eficacia del 100%, estos deberían disminuir mucho de precio para que esta estrategia fuera coste-eficaz³⁸.

Conclusiones

La implantación generalizada de los programas de cribado comporta un incremento exponencial en los requerimientos de endoscopia. Esta repercusión afecta tanto a la cantidad como al nivel de exigencia y a la complejidad. Esto se ve reflejado por la gran cantidad de comunicaciones y sesiones dedicadas a la colonoscopia diagnóstica y terapéutica en el congreso americano. El momento de oro de la endoscopia se puede ver enturbiado por la sobrecarga asistencial y económica que esto va a conllevar, morir de éxito. En los próxi-

mos años se deberán hacer esfuerzos para racionalizar y optimizar los recursos. Todo apunta a que los esfuerzos van a ir encaminados a seleccionar mejor las poblaciones de riesgo, no solo para el cribado sino también para la vigilancia, así como optimizar al máximo los recursos para conseguir con la menor intervención el máximo impacto. El endoscopista de a pie se ve estresado por 2 corrientes opuestas: por un lado, la visión del detalle con demanda de alta calidad y formación continuada, exigencia de ver todo y quitar todo con el máximo esmero y, por otro lado, una visión más poblacional y general que considera que llegar a más gente aun con menores exigencias es un éxito. Con el tiempo, estas 2 corrientes deberían convergir para colocar las cosas en su justo punto: lograr esos altos estándares de calidad basal para aplicarlos en los que realmente hace falta y así racionalizar los esfuerzos y recursos sin olvidar que el objetivo final es reducir la mortalidad por CCR.

Financiación

La preparación de este documento ha sido financiada por Shire.

Conflicto de intereses

La autora es consultora para Norgine, Iberia.

Bibliografía

- Sanduleanu S, Le Clercq CM, Dekker E, Meijer G, Rabeneck L, Rutter MD, et al; Colorectal Cancer Screening Committee, World Endoscopy Organization. Definition and taxonomy of interval colorectal cancers: a proposal for standardising nomenclature. *Gut*. 2014;64:1257-67.
- Baxter NN, Sutradhar R, Forbes SS, Paszat LF, Saskin R, Rabeneck L. Analysis of administrative data finds endoscopist quality measures associated with postcolonoscopy colorectal cancer. *Gastroenterology*. 2011;140:65-72.
- Robertson DJ, Lieberman DA, Winawer SJ, Ahnen DJ, Baron JA, Schatzkin A, et al. Colorectal cancers soon after colonoscopy: a pooled multicohort analysis. *Gut*. 2014;63:949-56.
- Marx R, Le Clercq C, Bogie R, Winkens B, Kruijmel J, Conchillo JM, et al. Training on detection and resection of nonpolypoid colorectal neoplasms reduces the postcolonoscopy colorectal cancer rate. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Brenner H, Hoffmeister M, Arndt V, Stegmaier C, Altenhofen L, Haug U. Protection from right- and left-sided colorectal neoplasms after colonoscopy: population-based study. *J Natl Cancer Inst*. 2010;102:89-95.
- Pohl H, Srivastava A, Bensen SP, Anderson P, Rothstein RI, Gordon SR, et al. Incomplete polyp resection during colonoscopy—results of the complete adenoma resection (CARE) study. *Gastroenterology*. 2013;144:74-80.e1.
- Snover DC. Update on the serrated pathway to colorectal carcinoma. *Hum Pathol*. 2011;42:1-10.
- Burgess NG, Tutticci NJ, Pellise M, Bourke MJ. Sessile serrated adenomas/polyps with cytologic dysplasia: A triple threat for interval cancer. *Gastrointest Endosc*. 2014;80:307-10.
- Burgess NG, Pellise M, Nanda KS, Hourigan LF, Zanati SA, Brown GJ, et al. Clinical and endoscopic predictors of cytological dysplasia or cancer in a prospective multicentre study of large sessile serrated adenomas/polyps. *Gut*. 2015; doi: 10.1136/gutjnl-2014-308603. [Epub ahead of print].
- Burgess NG, Hourigan LF, Zanati S, Brown GJ, Williams SJ, et al. Dysplasia impedes the correct endoscopic prediction of large sessile serrated polyp histology in a multicentre prospective cohort. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Belderbos TD, Pullens HJ, Leenders M, Schipper ME, Van Oijen MG, Siersema PD. Significant risk of post-colonoscopy colorectal cancer due to incomplete adenoma resection - results of a nation-wide population-based cohort study. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Kessels K, Elferink M, Van Oijen MG, Offerhaus J, Laclé MM, Siersema PD, et al. Patients with an endoscopic resection of a polyp containing carcinoma in situ or intramucosal carcinoma have a higher risk of postcolonoscopy colorectal cancer. *Gastrointest Endosc*. 2015;81:Suppl:AB1-630.
- Van Rijn JC, Reitsma JB, Stoker J, Bossuyt PM, Van Deventer SJ, Dekker E. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:343-50.
- Van Doorn S, Van der Vlugt M, Depla A, Wientjes C, Mundt M, Siersema PD, et al. Adenoma detection with Endocuff colonoscopy vs conventional colonoscopy: a multicenter randomised controlled trial. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-650.
- Biecker E, Floer M, Heinecke A, Ströbel P, Böhme R, Schepke M, et al. Novel endocuff-assisted colonoscopy significantly increases the polyp detection rate: a randomized controlled trial. *J Clin Gastroenterol*. 2015;49:413-8.
- Floer M, Biecker E, Fitzlaff R, Röming H, Ameis D, Heinecke A, et al. Higher adenoma detection rates with endocuff-assisted colonoscopy - a randomized controlled multicenter trial. *PLoS One*. 2014;9:e114267.
- Abu Dayyeh BK, Thosani N, Konda V, Wallace MB, Rex DK, Chauhan SS, et al. ASGE Technology Committee systematic review and meta-analysis assessing the ASGE PIVI thresholds for adopting real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. *Gastrointest Endosc*. 2015;81:502.e1-16.
- Rex DK, Kahi C, O'Brien M, Levin TR, Pohl H, Rastogi A, et al. The American Society for Gastrointestinal Endoscopy PIVI (Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations) on real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. *Gastrointest Endosc*. 2011;73:419-22.
- Schachschal G, Mayr M, Treszl A, Balzer K, Wegscheider K, Aschenbeck J, et al. Endoscopic versus histological characterisation of polyps during screening colonoscopy. *Gut*. 2014;63:458-65.
- Patel SG, Schoenfeld PS, Ward EK, Kim H, Bansal A, Hosford L, et al. A prospective multicenter study evaluating real-time characterization of diminutive colorectal polyp histology using narrow band imaging (NBI): implications for the resect and discard strategy. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Parejo Carbonell S, Vázquez-Sequeiros E, Tavío Hernández E, Zaera C, Peñas B, Montans J, et al. A novel predict, resect and discard strategy (PRDS) for colonoscopic polypectomy based only on size may be effective and cost saving in average risk patients (PT). *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Kim JS, Lee B-I, Choi H, Jun S-Y, Park ES, Park JM, et al. Cold snare polypectomy versus cold forceps polypectomy for diminutive and small colorectal polyps: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc*. 2015;81:741-7.
- Park S-K, Ko BM, Han JP, Jeon S-R, Kim J-O, Lee MS. A prospective study comparing cold forceps polypectomy using narrow band imaging endoscopy versus cold snare polypectomy in colorectal polyps. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Tan J (Yong) C, La Nauze R, Roberts SK, Kemp W, Urquhart P, Bunn CE, et al. The efficacy and safety of cold snare polypectomy. *Gastrointest Endosc*. 2015;81 Suppl:AB1-630.
- Kawamura T, Fujii Y, Nakase K, Uno K, Yasuda K, Katsura K. Pathological evaluation of small colorectal polyps resected by

- cold snare polypectomy. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl: AB1-630.
26. Raad D, Falck-Ytter Y, Repici A, Hassan C, Malesci A. Small polypectomy: hot or cold? A systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Supplement:AB1-630.
 27. Moss A, Williams SJ, Hourigan LF, Brown G, Tam W, Singh R, et al. Long-term adenoma recurrence following wide-field endoscopic mucosal resection (WF-EMR) for advanced colonic mucosal neoplasia is infrequent: results and risk factors in 1000 cases from the Australian Colonic EMR (ACE) study. *Gut.* 2014;64:57-65.
 28. Moss A, Bourke MJ, Williams SJ, Hourigan LF, Brown G, Tam W, et al. Endoscopic mucosal resection outcomes and prediction of submucosal cancer from advanced colonic mucosal neoplasia. *Gastroenterology.* 2011;140:1909-18.
 29. Hassan C, Repici A, Sharma P, Correale L, Zullo A, Bretthauer M, et al. Efficacy and safety of endoscopic resection of large colorectal polyps: a systematic review and meta-analysis. *Gut.* 2015; doi: 10.1136/gutjnl-2014-308481. [Epub ahead of print].
 30. Law R, Komanduru S, Muthuamy VR, Rastogi A, Vargo JJ, Wallace M, et al. Laparoscopic resection is not cost-effective compared to endoscopic resection in the management of large colon polyps: an economic analysis. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 31. Jayanna M, Burgess NG, Singh R, Hourigan LF, Brown GJ, Zanati SA, et al. A cost analysis of Endoscopic Mucosal Resection (EMR) compared to surgery for large sessile and flat colonic polyps. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 32. Gun Kim H, Sethi S, Benerjee S, Friedland S. Outcomes of endoscopic retreatment of recurrent lesions after initial salvage endoscopic treatment of recurrent large nonpedunculated colorectal adenomas. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 33. Pellise M, Burgess NG, Bahin Farzan F, Ahlenstiel G, Sonson R, Williams SJ, et al. Extended wide field endoscopic mucosal resection does not reduce recurrence compared to standard endoscopic mucosal resection of large colonic laterally spreading lesions. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 34. Albéniz E, Fraile M, Martínez-Ares D, Pin N, Alonso P, León-Brito H, et al. Delayed bleeding risk score for colorectal endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl: AB1-630.
 35. Copland A, Sauer B, Doran A, Gaspar J, Strand D, Mann J. Endoscopic removal of even small cecal polyps is associated with an increase risk of post-polypectomy bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 36. Lin D, Soetikno R, McQuaid K, Pham C, Doan G, Bond S, et al. Risk factors for post polypectomy bleeding in patients receiving anticoagulation or antiplatelet medications. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 37. Rai T, Sreekar V, Vennalaganti P, Yandrapu H, Siddique S, Bansal A, et al. Does prophylactic clip application after snare polypectomy reduce the risk of delayed gastrointestinal bleeding? A systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.
 38. Bahin F, Rasouli K, Williams S, Lee E, Bourke M. A prophylactic clip strategy is not cost effective for the prevention of clinically significant bleeding following wide-field endoscopic mucosal resection of large colorectal sessile and laterally spreading lesions. *Gastrointest Endosc.* 2015;81 Suppl:AB1-630.