

## ESÓFAGO Y ESTÓMAGO

### Enfermedad por reflujo gastroesofágico

Dr. Fernando Quijano Orvañanos

Durante el último año hemos evidenciado avances en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo (ERGE) y sus complicaciones. Así, hoy tenemos manometría de alta definición, se ha progresado en el uso de la medición de pH e impedancia, se publicaron resultados preliminares del estudio Lotus que compara tratamiento médico y quirúrgico del esófago de Barrett, tenemos más evidencia para el uso de mallas protésicas en la reparación de hernias hiatales gigantes o hernias paraesofágicas, se sigue debatiendo entre la operación de Toupet y la de Nissen. La manometría de alta resolución es de ayuda para entender mejor algunas de las anormalidades que pueden ocurrir después de cirugía antirreflujo en particular en aquellos pacientes con funduplicaturas fallidas. El grupo de cirugía de la Universidad de Rochester, Nueva York, dirigido por el Dr. Jeffrey Peters,<sup>1</sup> presentó sus resultados al estudiar con esta técnica a 17 pacientes con síntomas después de funduplicatura y compararlos con un grupo control de 50 individuos. El síntoma más común fue la disfagia (12/17), seguido de regurgitaciones,<sup>9</sup> pirosis<sup>4</sup> y tos.<sup>3</sup> El estudio reveló que en los pacientes con disfagia existía relajación inadecuada del EEI (31.4 vs 71% grupo control) y presión residual elevada del EEI. La importancia de este estudio reside en que podemos con mucha mayor precisión detectar anormalidades que correlacionan bien con síntomas post-fundoplastía, la manometría de alta resolución es más fácil de

interpretar y por lo tanto tiene menos diferencias de interpretación entre los médicos. La prueba de medición de pH de 24 ó 48 h ha sido el estándar de oro para el diagnóstico de la ERGE, sin embargo hasta 30 ó 40% de los enfermos pueden tener síntomas persistentes a pesar del tratamiento con IBP's. Uno de los factores que mejor predice un buen resultado para cirugía antirreflujo es la respuesta al tratamiento médico. La medición de pH e impedancia puede identificar episodios de reflujo ácido y no ácido, e identificar a aquellos pacientes con índice de síntomas positivos a episodios de cualquier tipo de reflujo. De esta forma es posible identificar a pacientes con pobre respuesta a IBP's, pero que sí responderán a cirugía antirreflujo. El grupo del Dr. Donald Castell en Carolina del Sur, estudia a 13 pacientes que no habían respondido a tratamiento con IBP's, y que al efectuarles medición de PH e impedancia tuvieron índice de síntomas positivo para episodios de reflujo no ácido, por lo que indicaron cirugía antirreflujo. Después de seguimiento promedio de 19 meses (5-37), 85% reportaron mejoría significativa y ya no necesitaron medicamentos antirreflujo.<sup>2</sup> La medición de PH y reflujo por impedancia permite seleccionar pacientes que no responden a IBP's y que sin embargo tienen reflujo no ácido sintomático, el cual es mucho más difícil de tratar médicaamente, pero puede ser resuelto con cirugía. El debate de cuál es la mejor terapia para pacientes con esófago de Barrett continúa, la comunidad médica favorece la terapia con medicamentos y no pocos cirujanos favorecen la cirugía antirreflujo, los estudios previos no parecen favorecer ninguna de las dos terapias, por lo cual actualmente se encuentra en proceso un estudio aleatorio al azar para comparar ambos tratamientos. Los resultados preliminares, a tres años del estudio LOTUS fueron presentados en Mayo de este año y publicados en Octubre.<sup>3</sup> El estudio consistió en estudiar de manera aleatoria 60 enfermos, omeprazol (28) o cirugía antirreflujo estandarizada a funduplicatura de Nissen (32), no se encontraron diferencias significativas entre ambos tratamientos, se esperan los resultados a largo plazo. La importancia de este estudio radica en que solamente hay un estudio previo que compara estos tratamientos en pacientes con esófago de Barrett, pero dicho estudio no tenía bien estandarizada la técnica quirúrgica. A la fecha la indicación de cirugía en pacientes con esófago de Barrett es la misma que en enfermos con ERGE, mas no como profilaxis de carcinoma. Otro debate no resuelto aún es el de cuál es la mejor operación antirreflujo, Toupet o Nissen. Este año se publicaron dos estudios europeos comparando ambas operaciones, ambos estudios están bien diseñados, son prospectivos y al azar.<sup>4,5</sup> El primero analiza si la motilidad preoperatoria influye en el resultado, incluye a 200 pacientes y al final ambas operaciones dieron resultados estadísticamente similares con 85% de satisfacción en los enfermos, la operación de Toupet, tuvo una menor incidencia de disfagia pero esto no correlacionó con la motilidad preoperatoria. El segundo estudio incluye a 127 pacientes y al igual no encontró diferencias entre ambas operaciones, si bien el Nissen tuvo un poco más de disfagia, el Toupet tuvo una mayor reincidencia de reflujo, en ningún caso hubo diferencia significativa. Estos dos estudios confirman que no es ne-

cesario cambiar el tipo de cirugía debido a la motilidad ineficiente. El debate acerca de cuál es la mejor operación continúa y si bien el Nissen da un poco más de disfagia, el Toupet tiene mayor incidencia de reflujo a largo plazo. Finalmente la pregunta acerca del uso de mallas para fortalecer la reparación del hiato en casos de hernia hiatal gigante o hernia paraesofágica parece haberse resuelto con la presentación de un meta-análisis que aborda este tema.<sup>6</sup> El grupo de cirugía de la Universidad Johns Hopkins efectúa una revisión sistemática de la literatura y selecciona los estudios prospectivos al azar y los estudios comparativos de cohortes que comparan el uso de mallas (biológicas o protésicas) versus reparación primaria con suturas. La calidad metodológica fue revisada por dos autores, se revisaron 216 trabajos y de ellos se aceptaron 3 estudios prospectivos al azar y 3 de cohortes. Se analizaron un total de 455 enfermos. El cierre primario tiene 60% más riesgo de recurrencia que la sutura primaria. No hubo reportes de erosión de la malla en ningún estudio. Se concluye que el uso de malla para reforzar la reparación primaria de una hernia paraesofágica ofrece ventajas sobre la sutura primaria. Aún no tenemos respuesta si la malla biológica o la protésica es mejor, se requiere de estudio comparativo entre ambas.

## Referencias

1. Dubecz A, Salvador R, Polomsky M, Gellersen O, Watson T, Peters J. *The Challenge of Diagnostic assessment of a Failed Fundoplication: Benefits of High-Resolution Manometry of the GE Junction.* DDW 2008, W1660.
2. Sharma N, Wilson J, Agrawal A, Freeman J, Vela M, Castell D. *Impedance-pH testing Predicts Successful Response to Laparoscopic Nissen Fundoplication* DDW 2008, S1111.
3. Attwood S, Lundell L, Hatlebakk J, et al. Medical or Surgical Management of GERD patients with Barrett's esophagus. The LOTUS trial 3 year experience. *J Gastrointest Surg* 2008; 10: 1646-1655.
4. Strate U, Emmermann A, Fibbe A, Layer P, Zornig C. Laparoscopic fundoplication Nissen versus Toupet two year outcome of a prospective randomized study of 200 patients regarding preoperative esophageal motility. *Surg Endosc* 2008; 22: 21-30.
5. Booth MI, Straford J, Jones L, Dehn TC. Randomized clinical trial of laparoscopic total (Nissen) versus posterior partial (Toupet) fundoplication for gastroesophageal reflux disease based on preoperative oesophageal manometry. *Br J Surg* 2008; 95: 57-63.
6. Lidor A, Mukherjee D, Seguev D, Chang D, Steele K. *A meta-analysis of trials comparing the effectiveness of us of mesh in laparoscopic repair of paraesophageal hernias* DDW 2008; W 1664.

## Esófago de Barrett. Detección, manejo y seguimiento

Dr. Jorge Cervantes Cruz

En 1884 Morell MacKenzie describe por primera vez el término esofagitis como una inflamación idiopática aguda de la mucosa esofágica, la cual ocasiona odinofagia y posteriormente afagia. En 1950 Norman Barrett describe una afección caracterizada por el revestimiento del tercio inferior del esófago por un epitelio columnar con estenosis esofágica, úlcera péptica y hernia hiatal. En condiciones normales existe regreso del contenido gástrico hacia

el esófago, esto demostrado por diferentes tipos de estudios (mediciones de PH esofágico, endoscopia y por fluoroscopia). En la fisiología del reflujo intervienen varios elementos como: esfínter esofágico inferior deficiente, peristaltismo esofágico alterado, ligamento frenoesofágico débil, vaciamiento gástrico retardado, presión intragástrica aumentada, volumen y composición del contenido gástrico, resistencia de la mucosa gástrica. La causa más común es la pérdida o disminución de la presión del esfínter esofágico inferior, aunque es demostrado que en una quinta parte de los enfermos con reflujo el esfínter esofágico inferior es normal. En gran proporción el reflujo gastroesofágico está asociado con hernia hiatal coexistente. Un factor común encontrado es el aumento de la presión intragástrica con retardo en el vaciamiento del mismo ocasionado por obstrucción orgánica o por alteraciones en la motilidad del antró, duodeno e intestino delgado. El ácido y la pepsina son los dos agentes pépticos más irritantes para la mucosa esofágica. El reflujo gastroesofágico es una patología común, se presenta aproximadamente en 15% de personas adultas con sintomatología de la enfermedad. La esofagitis péptica se caractériza por hiperplasia de las células basales que representan de 30 a 80% del espesor del epitelio; alargamiento de las papilas y adelgazamiento del epitelio suprapapilar que permiten que las fibras nerviosas de la lámina propia se estimulen con el jugo gástrico y se produzca la pirosis y acúmulo de leucocitos neutrófilos en la lámina propia. El esófago de Barrett representa aproximadamente del 8 al 15% de todos los pacientes con sintomatología de la enfermedad del 10 al 20% de todos los pacientes a los que se realiza endoscopia y un 0.4% de los pacientes sintomáticos que se les realiza necropsia. Se presenta con mayor frecuencia entre la cuarta y sexta década de la vida con predominancia hombre-mujer en relación 3:1. Algunos estudios han demostrado que el 90% de los pacientes con esófago de Barrett presentan un esfínter esofágico inferior deficiente y que el 44% hipersecreción gástrica. Se han descrito tres tipos de componentes mediante estudio histológico obtenido por biopsias. El tipo más frecuente es una especialización del epitelio columnar de aspecto veloso en apariencia y que contiene células en capa y glándulas mucosas pero carece de células parietales o principales, situadas en las porciones altas del esófago. La mucosa de Barrett puede presentar una variedad grande de células: mucosecretoras, parietales, principales, de absorción, calciformes, indiferencias de Paneth y enterocromafines. Las manifestaciones de reflujo gastroesofágico preceden siempre al Barrett. Se sospecha cuando el paciente presenta disfagia o sangrado de tubo digestivo alto. El síntoma más común es la disfagia que en su mayoría es a sólidos y con cierta frecuencia a líquidos. Se sospecha lesión de Barrett mediante esofagograma, en la imagen se observa una úlcera estenosis de la parte distal esofágica, habitualmente asociada con hernia hiatal por deslizamiento, la estenosis se localiza en la unión de los segmentos escamosos y prismático. El diagnóstico de precisión se realiza mediante estudio histopatológico obtenido por biopsia transendoscópica. Para confirmar la existencia de esófago de Barrett se requiere que el epitelio columnar esté revistiendo un órgano que sea precisamente el esófago, ya que en

ocasiones el estómago se hace intratorácico, adopta forma tubular que asemeja el esófago. El epitelio de Barrett es una lesión premaligna, la cual puede continuar con una displasia severa hasta llegar a ser precursor de adenocarcinoma. El riesgo de pacientes con esófago de Barrett de padecer adenocarcinoma se estima en un 10%. La frecuencia de adenocarcinoma en displasia severa es estimada en estómago del 29% y en esófago del 41%. La incidencia de invasión es de un caso en 450 pacientes con esófago de Barrett que se encuentran con seguimiento endoscópico. La regresión histológica es definida como la regeneración de epitelio columnar de manera completa o parcial reemplazado por epitelio escamoso, siendo directamente responsable de tal regresión el grado de reflujo existente. Las indicaciones quirúrgicas para el esófago de Barrett son las mismas que para el reflujo gastroesofágico teniendo previamente el estudio endoscópico e histológico. Tradicionalmente se ha reportado que la funduplicatura de Nissen es la que tiene menor porcentaje de recidiva del reflujo gastroesofágico 4%. Sin embargo la técnica que se emplee para la corrección, técnica de Belsey, Toupet, Collis-Nissen, o cualquier otra la indicación precisa será detener el agente causal del epitelio de Barrett. La regresión histológica se ha observado según la técnica empleada y el grado de diferenciación histológica previo al acto quirúrgico, el porcentaje obtenido en períodos de tiempo indican que una cirugía bien realizada con datos clínicos precisos de no reflujo, seguimiento endoscópico e histológico refieren cerca del 79% de curación. Diversos estudios han asociado el Barrett con la obesidad y esto determinado por el aumento de la presión abdominal que provoca el reflujo gastroesofágico, está descrito actualmente que el tratamiento del Barrett debe ser endoscópico mediante la ablación con láser, mucosectomía con bandas y finalmente la corrección quirúrgica, existe aún discusión importante entre el manejo médico y quirúrgico, sin embargo está demostrado en múltiples estudios que el manejo quirúrgico es muy superior al médico y que la combinación del endoscópico con el quirúrgico prácticamente está marcando una tendencia importante en la curación de la enfermedad. En un estudio realizado en la Universidad de California en Los Ángeles por el Dr. Hofstetter y cols, 85 pacientes con esófago de Barrett les dio seguimiento en un tiempo de 5 años, donde 59 tenían segmento largo y 26 segmento corto, los pacientes con metaplasia intestinal del cardias fueron excluidos, los procedimientos quirúrgicos fueron variables, los más comunes procedimiento laparoscópico, en 50 y procedimiento transtorácico en 20, los otros fueron una combinación de Belsey, Collis u otras parciales, Los resultados obtenidos indican que en el 80% de los pacientes se retiran los síntomas y esto va de acuerdo con la técnica quirúrgica empleada, además del grado de lesión que presenta de manera preoperatoria, 7 de 16 pacientes tienen regresión de displasia de bajo grado a epitelio sin displasia y 9 de 63 tienen regresión de metaplasia a mucosa cardial y concluyen que después de la cirugía antirreflujo bien realizada, sin sintomatología posterior es posible que el epitelio de Barrett tenga regresión, que el seguimiento de esta enfermedad debe ser a largo plazo porque no se conoce en qué momento el epitelio pueda cambiar a displasia o adenocarcinoma.

## Referencias

1. Barrett N. Chronic peptic ulcer of the oesophagus and oesophagitis. *Br J Surg* 1950; 38: 175-182.
2. Allison P, Johstone A. The oesophagus lined with gastric mucous membrane. *Thorax* 1953; 8:87-101.
3. Hirota WK, et al. Specialized intestinal metaplasia, dysplasia and cancer of the esophagus and esophagogastric junction; prevalence and clinical data. *Gastroenterology* 1999; 116: 277-285.
4. DeMeester SR, DeMeester TR. Columnar mucosa and intestinal metaplasia of the esophagus: fifty years of controversy. *Ann Surg* 2000; 231: 303-321.
5. Csendes A, Brageto I, Burdiles P, et al. Long term results of classic antireflux surgery in 152 patients with Barrett's esophagus; clinical radiologic, endoscopic manometric and acid reflux test analysis before and late after operation. *Surgery* 1998; 123: 645-657.
6. Wayne L Hofstetter, et al. Long term outcome of antireflux surgery in patients with Barrett's esophagus. *Annals of Surgery* 2001; 234: 532-539.

## Cáncer gástrico

Dr. Luis F. Oñate Ocaña

**Introducción:** El carcinoma gástrico (CG) corresponde a la neoplasia gastrointestinal más común y es la segunda causa de muerte por cáncer en el mundo (Globocan). En México, solamente el 33% de los pacientes pueden someterse a resección gástrica, dado que la mayoría de los pacientes se diagnostican cuando se encuentran en etapa localmente avanzada o con metástasis. Por tanto, se considera un problema grave de salud pública. Durante el año 2008, los principales Congresos Norteamericanos que se centran en el problema son: "Gastrointestinal Cancer Symposium" organizado por cuatro sociedades Norteamericanas (AGA, ASCO, ASTRO y SSO); el "2008 Annual Meeting" de la "Society of Surgical Oncology"; y el "2008 ASCO Annual Meeting" de la "American Society of Clinical Oncology". En este manuscrito se pretende resumir los principales trabajos de investigación en el campo del CG, que se presentaron en esos Congresos, seleccionando particularmente aquellos que son de relevancia para el Cirujano General.

*Randomized phase III study of irinotecan plus S-1 (IRIS) versus S-1 alone as first-line treatment for advanced gastric cancer (GC0301/TOP-002). Imamura H, Abstract No. 5. 2008 Gastrointestinal Cancers Symposium.*

S-1 es un medicamento antineoplásico desarrollado y ampliamente estudiado en el Japón en pacientes con CG. Este producto en tegafur asociado a dos moduladores enzimáticos del metabolismo del ácido fólico (5-cloro-2,4-dihidroxipiridine y oxonato de potasio en una relación molar de 1:0.4:1). Recientemente, en el Japón se ha demostrado la utilidad del tratamiento adyuvante con S-1 después de la resección radical con intento curativo en pacientes con CG. Además, se ha demostrado su utilidad como tratamiento de primera línea en pacientes con CG avanzado, inicialmente irresecable. Este trabajo pretende demostrar si la adición de irinotecan brinda ventajas en cuanto a la frecuencia de respuestas objetivas y en

cuanto a la supervivencia global, conservando un perfil de toxicidad aceptable. Se sortearon 326 pacientes. El grupo sometido a tratamiento con IRIS tuvo más respuestas objetivas que el grupo sometido solamente a tratamiento con S-1, 41.5% versus 26.9% ( $p = 0.035$ ). Sin embargo, no hubo ventajas en la supervivencia global, probablemente debido al corto tiempo de seguimiento de este estudio. La toxicidad grado 3 y 4 fue principalmente hematológica en ambos grupos y el perfil de toxicidad fue similar en ambos grupos. Los autores concluyen que la combinación IRIS tiene posibilidades de convertirse en tratamiento de primera línea en pacientes con CG avanzado e irresecable.

*Adaptation and validation of the Mexican-Spanish versions of the EORTC questionnaires C30 and STO22 for the evaluation of health-related quality-of-life in Mexican patients with gastric cancer. Oñate-Ocaña LF, et al. Abstract No. 58. 2008 Gastrointestinal Cancers Symposium (Ann Surg Oncol 2009, en prensa).*

Cada vez hay más acuerdo internacional en la comunidad oncológica en que algunos pacientes con cáncer deben ser evaluados en función de su calidad de vida y no en función de la frecuencia de respuestas o supervivencia libre de enfermedad. Esto es particularmente cierto en pacientes con enfermedad avanzada o con metástasis, en donde la curación no es una opción viable. La relevancia de este trabajo es que presenta la validación de un cuestionario modular específicamente diseñado para medir la calidad de vida de pacientes mexicanos con carcinoma gástrico (CG). Este cuestionario que consiste en dos módulos, ha sido validado internacionalmente en un contexto multi-institucional y multicultural, ha sido traducido y validado en múltiples. Está listo para ser usado en estudios clínicos en México. El cuestionario QLQ-STO22 tiene 22-items, es el módulo específico para CG que fue diseñado para incrementar la sensibilidad y especificidad de la medición de la calidad de vida que brinda el módulo base QLQ-C30, que se usa en pacientes con cáncer. Este cuestionario tiene una importante sensibilidad al cambio, detecta grupos diferentes de pacientes desde el punto de vista clínico, y tiene una importante correlación con las escalas de rendimiento físico y con el pronóstico.

*The role of PET-CT for the detection of gastric cancer recurrences. Sim S, et al. Abstract No. 17. 2008 Gastrointestinal Cancers Symposium.*

La mayoría de los pacientes sometidos a tratamiento curativo radical por padecer CG, son seguidos con TAC abdominal secuencial. Sin embargo, es muy frecuente que los hallazgos de este estudio no demuestren una recurrencia, sino que se requiere de una biopsia para demostrar la recurrencia y definir el tratamiento. En esta circunstancia, se está definiendo el papel del PET-CT y este estudio pretende definir su utilidad diagnóstica. En este estudio, 52 pacientes tratados con cirugía radical por CG se sometieron a vigilancia con PET-CT en el hospital "Seoul National University Hospital". La confirmación de la recurrencia fue con biopsia en 17, o TAC secuencial en 35. Solamente 38 de los 52 recurrieron durante el tiempo

de seguimiento de este estudio. En términos generales el PET-CT fue tan sensible y específico como el TAC en la detección de recurrencias, a excepción de las recurrencias transcelómicas. Añadir el PET-CT al TAC contrastado no dio más información sobre la confirmación de la recurrencia. Los autores concluyen que el papel del PET-CT en la vigilancia postoperatoria de pacientes tratados con CG no tiene utilidad adicional a la vigilancia con TAC secuencial.

*Does Neoadjuvant Treatment for Gastric Cancer with Positive Peritoneal Cytology at Staging Laparoscopy Improve Survival? Badgwell B, et al. 2008 SSO Annual Meeting. (Ann Surg Oncol 2008; 15: 2684-2691).*

El estudio de citopatología obtenido del lavado peritoneal es un estudio rutinario que se hace en pacientes sometidos a la cirugía primaria por CG. La muestra se obtiene, ya sea por laparoscopía o laparotomía. La presencia de células neoplásicas en el lavado peritoneal representa un pésimo pronóstico, por lo que muchos autores coinciden en clasificar a estos pacientes en etapa IV. Este estudio pretende definir la utilidad de la quimioterapia neoadyuvante en pacientes con CG con citopatología positiva. Se realizó laparoscopía con lavado peritoneal en 381 pacientes, y en ellos se identificaron células neoplásicas en 39 pacientes. La supervivencia global de los sujetos con citología positiva sin y con enfermedad metastásica franca fue de 13 y 10 meses, respectivamente ( $p = 0.06$ ). En el subgrupo de 39 pacientes con citopatología positiva sin enfermedad metastásica, el uso de quimioterapia neoadyuvante permitió una supervivencia de 12% a tres años contra 0% para los pacientes que no se trataron con quimioterapia adyuvante. Este no es un estudio controlado por sorteo, por lo que la quimioterapia neoadyuvante en pacientes con citopatología positiva sólo puede sugerirse como opción en fase experimental.

*Identifying Patients with Hereditary Gastric Cancer Based on Mutations in the CDH-1 Gene. Norton JA, et al. 2008 SSO Annual Meeting. (Cancer 2008; 113 [7 Suppl]: 1850-1856).*

Aproximadamente el 10% de los pacientes con CG tienen historia familiar de CG, y el 3% presenta un patrón autosómico dominante y una alta penetrancia. El cáncer gástrico hereditario de tipo difuso es una condición autosómica dominante que se asocia al desarrollo de CG de tipo difuso en sujetos jóvenes. En el 30 a 50% de estos pacientes, se han identificado mutaciones inactivantes del gen CDH1 de la E-Cadherina y en ellos se presenta un riesgo del 70% de presentar CG en algún momento de sus vidas. Además, las mujeres tienen un riesgo adicional del 20 al 40% de desarrollar carcinoma lobulillar de la mama. Se ha demostrado que la vigilancia endoscópica de estos pacientes es incapaz de hacer el diagnóstico de CG incipiente, probablemente por su naturaleza infiltrante y difusa. Por lo que se ha sugerido que estos pacientes deben someterse a gastrectomía total profiláctica. Hoy en día es indispensable contar con esta tecnología, para la detección de mutaciones del gen CDH1, dado que el tratamiento actual es la gastrectomía total profiláctica.

*Cost-effectiveness of adjuvant chemotherapy with S-1, an oral fluoropyrimidine, for curatively resected gastric cancer. Hisashige A, Abstract No. 4578. 2008 ASCO Annual Meeting (no publicado todavía; ver antecedente NEJM 2007; 357: 1810-1820).*

Durante muchos años sólo la gastrectomía demostró un efecto curativo en pacientes con CG. No hubo un tratamiento adyuvante aceptado hasta la última década, en la que han aparecido varios estudios importantes: quimiorradioterapia adyuvante (Intergroup Trial), quimioterapia perioperatoria adyuvante (Magic trial), quimioterapia adyuvante oral con S-1 después de gastrectomía radical con linfadenectomía D2. El resumen que se presenta es el análisis costo-efectividad de este estudio Japonés. En este estudio se sortearon 1,059 pacientes a ser tratados con gastrectomía con linfadenectomía D2 con o sin tratamiento adyuvante a base de S-1 oral. Se encontró una diferencia importante en la supervivencia global del grupo tratado con S-1. Este estudio ha sido publicado en el NEJM en 2007 y se ha convertido en el tratamiento estándar en Japón. Para 4.7 años de observación, el tratamiento con S-1 permitió una ganancia de 0.27 años de vida, e incrementó los costos en \$3,378 dólares por persona comparado con la cirugía sola. Por lo que los autores concluyen que es muy probable que este tratamiento sea costo-efectivo y se recomienda su uso como tratamiento estándar en el Japón.

*Comparison of laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer: a phase III trial (KLASS trial): Interim reports on morbidity and mortality. Kim H. Abstract No. 4641. 2008 ASCO Annual Meeting (No publicado todavía).*

La resección gástrica por laparoscopía se ha intentado con gran éxito en pacientes con CG incipiente. Actualmente se está evaluando su utilidad en pacientes con CG avanzado y éste es el primer estudio fase III que evalúa este problema, y es el informe preliminar sobre la morbilidad y mortalidad quirúrgicas. Deben hacerse varias consideraciones: se compara la gastrectomía subtotal, abierta versus laparoscópica, con tumores cT1N0M0, cT1N1M0, o bien cT2aN0M0; sin tratamiento antineoplásico previo y la variable más importante para evaluar los resultados es la ausencia de diferencias en la supervivencia global. Se sortearon 163 y 179 pacientes a los grupos de gastrectomía subtotal abierta y laparoscópica, respectivamente. La morbilidad se presentó en 14.7% y 10.5%, respectivamente ( $p = 0.1$ ). La mortalidad se presentó en 0 y 1.1% de los casos, respectivamente ( $p = 0.49$ ). Por lo que los autores concluyen que no hay diferencias significativas en la morbilidad quirúrgica, por lo que este protocolo de investigación seguirá activo después de este análisis interín. Hasta este momento no se dispone actualmente de la información al respecto de los resultados oncológicos, como frecuencia de recurrencias y supervivencia, por lo que la gastrectomía subtotal laparoscópica debe considerarse todavía en fase de investigación.

1