

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Centro Nacional de Cirugía Endoscópica

Vagotomía laparoscópica de Hill-Barker frente a la convencional para la úlcera péptica del duodeno

Dr. José Manuel Hernández Gutiérrez,¹ Dr. Rafael Torres Peña,² Dr. Calixto Cardevilla Azoy³ y Dr. Ibrahim Rodríguez Rodríguez⁴

RESUMEN

La úlcera péptica duodenal continúa siendo un problema de salud en nuestros días y su cirugía, un tema muy discutido. Se realizó un estudio analítico, observacional, de casos y controles, en el Centro Nacional de Cirugía Endoscópica, con el propósito de evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico laparoscópico de la úlcera péptica duodenal, mediante la técnica de vagotomía altamente selectiva modificada de Hill-Barker. La comparación con igual proceder por la vía convencional fue adoptada como medidor de eficacia entre ambos métodos. La hipótesis planteó que el acceso laparoscópico superaba al convencional. Resultó que los pacientes en estudio necesitaron un menor tiempo quirúrgico y anestésico, la respuesta clínica fue mejor y recidivaron 8 pacientes (13,3 %) por 12 (20 %) de los intervenidos del grupo control. Más del 50 % del total de pacientes con recidiva lograron al menos mejoría clínica. Los factores pronóstico como el hábito de fumar, el uso de antiinflamatorios no esteroideos o la reinfección por *Helicobacter pylori* se vieron relacionados importantemente con las recidivas, en todos los casos. Las complicaciones posquirúrgicas, relacionadas con la vagotomía o no relacionadas con ella, fueron significativamente menores en los pacientes en estudio. Los costes fueron significativamente menores en aquellos operados por mínimo acceso. Se observó que la técnica endoscópica fue superior a la convencional en cuanto al tiempo quirúrgico y anestésico, la respuesta clínica, las recidivas, las complicaciones y los costes, por lo que se cumplió la hipótesis de la investigación.

Palabras clave: Úlcera péptica duodenal, vagotomía de Hill-Barker, vagotomía laparoscópica convencional.

La úlcera péptica duodenal es una enfermedad crónica de origen multifactorial, con una sintomatología característica, ritmo circadiano y periodicidad no explicada. En esta se produce una autopepsia local que genera ulceración profunda y circunscrita, bajo la acción del complejo ácido-péptico, sobre una barrera mucosa con resistencia

disminuida.¹

Esta enfermedad y su tratamiento constituyen sin lugar a dudas y a pesar del tiempo, un tema de marcado interés científico. En años recientes se han consolidado un grupo de conocimientos en cuanto a la etiología y patogenia de la enfermedad, que han permitido a su vez el desarrollo de una terapéutica médica consecuente, verdaderamente eficaz, que supera con creces todos los índices de curación que hasta el momento se tenían.² Sin embargo, un grupo de pacientes no logra revertir la enfermedad a pesar del tratamiento médico más moderno, aplicado adecuadamente.³⁻⁵ Si bien es cierto que estos pacientes a quienes nos referimos son cada vez menores en número, también lo es que ellos requieren de una solución para su problema de salud. La cirugía aquí continúa siendo la mejor opción y consigue resultados muy alentadores cuando se realiza una selección minuciosa de los pacientes.^{2,6}

En 1978 Hill y Barker documentaron la vagotomía troncular posterior con vagotomía altamente selectiva anterior (VAS), técnica que surge después de conocer que el vago posterior no participa en la innervación del píloro.⁷⁻⁹ En 1989 fue incorporada por Zucker al arsenal terapéutico que ofrece la cirugía mínimo invasiva.^{10,11}

Con este estudio perseguimos en general el objetivo de evaluar los resultados de la vagotomía altamente selectiva modificada de Hill-Barker por vía laparoscópica en comparación con igual proceder realizado por la vía convencional para el tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica duodenal. Específicamente, nos proponemos:

- a) Calcular los tiempos quirúrgico y anestésico empleados, comparativamente.
- b) Definir el estadio clínico postoperatorio de cada paciente, según la clasificación de Visick, para cada vía de acceso.
- c) Especificar el comportamiento de las recidivas para cada grupo.
- d) Analizar los factores pronósticos de recidivas.
- e) Comparar las complicaciones postoperatorias para cada método de acceso quirúrgico.
- f) Valorar los costes mediante la estadía hospitalaria, el uso de antibióticos, la reincorporación social y los costes por pacientes al egreso, para cada grupo de pacientes en estudio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, observacional, de casos y controles en el Centro Nacional de Cirugía Endoscópica (CCE) del Hospital Universitario «Calixto García», en Ciudad de La Habana. Se persiguió evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico laparoscópico de la úlcera péptica duodenal mediante la técnica de vagotomía altamente selectiva modificada de Hill-Barker. La comparación con igual proceder por la vía convencional, fue adoptada como medidor de eficacia entre ambos métodos.

El universo de estudio lo conformó el total de pacientes operados en el CCE mediante el empleo de esta técnica (Hill-Barker) por mínimo acceso. La muestra, de 60 pacientes, se conformó con los pacientes que cumplían los criterios siguientes:

- *De inclusión:* asistidos por el mismo equipo de trabajo y tratados entre febrero de 1995 y diciembre de 1999.
- *De exclusión:* enfermedades crónicas asociadas en estadios muy avanzados, que pudieran modificar desfavorablemente los resultados y los pacientes que no tienen un seguimiento por el tiempo fijado previamente (de 3 a 5 años)

La realización de esta técnica a cielo abierto, con resultados favorables a largo plazo, se ha llevado a cabo en el Hospital Militar Central «Carlos J. Finlay» de nuestra ciudad. De esta fuente se tomaron como grupo control a 60 pacientes operados por vía convencional y se tuvieron en cuenta los criterios que siguen:

- *De inclusión:* pacientes que tuvieran un comportamiento homogéneo respecto a los operados en estudio; asistidos todo el tiempo por el mismo grupo de trabajo; tratados entre febrero de 1995 y diciembre de 1999.
- *De exclusión:* se corresponden con los del grupo en estudio.

En el procesamiento de la información se empleó el paquete estadístico *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* para *Windows*, versión 10.0.

Se determinó la existencia o no de relación significativa entre las diferentes variables cualitativas en estudio, mediante la prueba no paramétrica χ^2 cuadrado de Pearson de independencia. Cuando las tablas de contingencia fueron de 2 x 2, se aplicó la corrección por continuidad de Yates más apropiada para estos casos.

Se prefijó en la investigación un nivel de significación del 5 % ($p = 0,05$) y se rechazó la hipótesis de independencia entre las variables cuando p valor (posibilidad asociada al estadígrafo de la prueba χ^2 cuadrado) resultó menor que el nivel de significación $p = 0,05$.

RESULTADOS

La posibilidad de ofrecer los resultados comparativamente esta dada por el rigor en la selección de la muestra. De esta forma estamos en condiciones de poder comparar los resultados que se obtuvieron en cada grupo de pacientes operados, a pesar y precisamente de que el abordaje quirúrgico haya sido diferente.

El tiempo quirúrgico fue considerablemente menor en los pacientes operados por cirugía laparoscópica, a pesar de la preparación previa del neumoperitoneo requerido para este tipo de abordaje. El tiempo anestésico tuvo un comportamiento similar (tabla 1).

Tabla 1. *Tiempos quirúrgico y anestésico*

Variables		Grupos (cantidad de pacientes, %)	
		Endoscópico	Convencional
Tiempo quirúrgico	Menos de 1 h	2 (3,2 %)	0 (0 %)
	1 a 2 h	53 (89,3 %)	34 (56,7 %)

	Más de 2 h	5 (8,5 %)	26 (43,3 %)
Tiempo anestésico	Menos de 1 h	1 (1,7 %)	0 (0 %)
	1 a 2 h	53 (89,3 %)	33 (55 %)
	Más de 2 h	6 (9 %)	27 (45 %)

La respuesta clínica de los síntomas ulcerosos fue favorable de manera general, ya que casi la totalidad de los pacientes tenían un Visick posoperatorio satisfactorio en la clasificación propuesta (tabla 2). El método probó tener buenos resultados en este sentido, independientemente de la vía de abordaje. Los enfermos con recidiva lograron mejoría clínica en gran medida y de forma homogénea en cada grupo de estudio.

Tabla 2. *Evaluación clínica*

Visick posoperatorio	Grupos				Total	
	Estudio		Control			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Excelente a muy bueno	56	93,3	53	88,3	109	90,8
Satisfactorio	4	6,7	4	6,7	8	6,7
No satisfactorio	0	0	3	5	3	2,5
Total	60	100	60	100	120	100

Presentaron recidivas 8 pacientes (13,3 %) en el grupo operado por vía endoscópica y 12 pacientes (20 %), en el grupo operado por vía convencional (total 20 pacientes; 16,7 %). Los factores pronósticos fueron analizados y se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. *Recidivas y factores pronósticos*

Variables	Pacientes operados por vía endoscópica (8)		Pacientes operados por vía convencional (12)	
	Tienen	No tienen	Tienen	No tienen
Hábitos tóxicos (cigarro)	5 (62,5 %)	3 (37,5 %)	10 (83,3 %)	2 (16,7 %)
Uso de AINE	6 (75 %)	2 (25 %)	8 (66,6 %)	4 (33,4 %)
Reinfección por <i>Helicobacter pylori</i>	3 (37,5 %)	5 (62,5 %)	7 (58,3 %)	5 (41,7 %)

Las complicaciones posoperatorias se estudian en relación o no con la vagotomía. Las relacionadas con la vagotomía fueron significativamente menores en el grupo operado por laparoscopia (tabla 4).

Tabla 4. *Complicaciones posoperatorias*

		Pacientes operados por vía laparoscópica	Pacientes operados por vía convencional
No relacionadas con la vagotomía	Sepsis de la herida	0 pacientes (0 %)	3 pacientes (5 %)
	Hematoma de la herida	0 pacientes (0 %)	2 pacientes (3,3 %)
	Flebitis	1 paciente (1,7 %)	3 pacientes (5 %)
	Sepsis respiratoria	0 pacientes (0 %)	2 pacientes (3,3 %)
	Sepsis renal	0 pacientes (0 %)	3 pacientes (5 %)
Relacionadas con la vagotomía	Retardo del vaciamiento gástrico	3 pacientes (5 %)	7 pacientes (11,7 %)
	Diarreas	5 pacientes (8,3 %)	8 pacientes (13,3 %)
	Sangrado digestivo alto	0 pacientes (0 %)	3 pacientes (5 %)

Los costes se miden en nuestro trabajo mediante las 3 variables reflejadas en la tabla 5.

Tabla 5. *Evaluación de algunos parámetros que miden los costes*

Variables		Tratamiento endoscópico	Tratamiento convencional
Reincorporación social	Hasta 1 mes	59 pacientes (98,3 %)	26 pacientes (46,3 %)
	Después de 1 mes	1 paciente (1,7 %)	34 pacientes (56,7 %)
Uso de antibióticos	Ninguno	59 pacientes (98,3 %)	51 pacientes (85 %)
	Convencional	0 pacientes (0 %)	8 pacientes (13,3 %)
	Profiláctico	1 paciente (1,7 %)	1 paciente (1,7 %)
Coste promedio por paciente al egreso	Coste días cama por la estadía del paciente	\$ 32,57	\$ 88,43
	Promedio total para la muestra	\$ 1 954,00	\$ 5 306,00

DISCUSIÓN

El tiempo quirúrgico, un aspecto de mucho valor en el transoperatorio y que repercute indefectiblemente en la evolución ulterior, fue considerablemente menor en los pacientes operados por cirugía laparoscópica, a pesar de la preparación previa del neumoperitoneo requerido para este tipo de abordaje. Este es uno de los aspectos que garantizan la mejor recuperación de los pacientes operados por mínimo acceso, así

como el hecho de que presenten menor dolor y menores molestias propias del posoperatorio. Es por tanto una ventaja que se puede esperar de la aplicación laparoscópica de la VAS modificada de Hill-Barker.¹²

La respuesta clínica fue favorable tanto en los pacientes operados por vía laparoscópica como convencional. La agresión mínima y la ampliación de la imagen favorecen discretamente al método cerrado,¹³ aunque también los pacientes con recidiva lograron mejoría clínica en gran medida y de forma homogénea para cada grupo de estudio por lo que no debe negársele a ningún enfermo con úlcera intratable, la posibilidad de cirugía y siempre que sea posible por mínimo acceso.

El comportamiento de las recidivas refleja en primer lugar que nuestros resultados son buenos, una vez que compiten y en algunos casos superan a los esperados para cualquier modalidad de VAS.¹⁴ Se reportan valores que promedian un 25 % de recidivas en distintas series nacionales e internacionales y se sabe hoy día que estos resultados dependen en gran medida de la experiencia del cirujano. Esto último, unido a la cuidadosa selección de los casos, explica modestamente y a nuestro juicio, los resultados relativamente buenos.

Interpretamos que mientras se garantice una denervación correcta y meticulosa los resultados van a ser similares en cuanto a la reaparición o no de la enfermedad, independientemente de la vía de abordaje. Sin embargo la ampliación de la imagen que ofrece la cirugía laparoscópica, de hasta 20 veces, permite ser más precisos en cuanto a la técnica quirúrgica. Por esta razón, es menos probable que queden ramas vagas no seccionadas cuando se interviene por cirugía laparoscópica, y por tanto con el método se reducen las posibilidades de recaída de la enfermedad.

La aparición de recidivas siempre debe ser sujeta a investigación. Consideramos que el número de casos que no se curaron o se reinfectaron en algún momento de su evolución no fue despreciable, si consideramos la eficacia que plantean los distintos reportes en relación con el tratamiento médico.¹⁵ Esto permite suponer que el germen ha desarrollado resistencia a los antibióticos empleados, que fueron por cierto los que sugieren las literaturas especializadas y actualizadas al respecto.¹⁶ Debemos esperar que los valores de reinfección por *Helicobacter* se relacionen con recidiva y en este sentido habrá que mejorar la terapéutica contra el *Helicobacter* si realmente se pretende el tratamiento médico curativo de la enfermedad ulceropéptica. Sin embargo, los resultados que obtuvimos sugieren que la presencia de *Helicobacter pylori* no es condición sin la que esta enfermedad no pueda aparecer.

No pretendemos restarle importancia a este tipo de infección, pero existen otros mecanismos que en ausencia de tal infección pueden ser capaces de fomentar la aparición de la enfermedad. Este fenómeno afecta de forma homogénea a nuestros 2 grupos, así que el análisis puede entenderse de manera global.

Si a pesar del tratamiento médico-quirúrgico combinado la enfermedad reaparece en algunos casos, es menester pensar que en ellos están incidiendo otros factores y estos no han sido corregidos.¹⁷ En nuestra muestra un porcentaje significativo de los pacientes recidivados (62,5 %) tenían hábitos tóxicos (cigarro) en el grupo 1. De la misma forma el 83,3 % de los pacientes del grupo 2 también tenían esos hábitos. El uso de AINE tuvo una significativa relación con la aparición de recidiva para ambos grupos. Estos

resultados entendemos que complementan y explican el anterior. La úlcera péptica duodenal puede aparecer en relación con la infección por *Helicobacter*, con la presencia de hábitos tóxicos o bajo la agresión de factores predisponentes, como la ingestión de AINE. Estas variables pueden considerarse los tres pilares fundamentales a tener en cuenta en la etiopatogenia de la enfermedad ulcerosa.¹⁸

El hecho de que las complicaciones relacionadas con la vagotomía fueran significativamente menores en los pacientes operados por vía laparoscópica es, a nuestro entender, una ventaja que por sí sola hace al método cerrado superior al convencional cuando se utiliza esta técnica.

No pretendimos agotar el tema de los costes en la investigación. Este es un aspecto complejo y puede constituir en sí mismo un tema para desarrollar aparte. Por otra parte, no existe experiencia o trabajos anteriores con esta línea.

La reincorporación a la actividad laboral de los pacientes fue mucho más temprana en los pacientes intervenidos por videolaparoscopia. Las diferencias en este caso fueron significativas estadísticamente, lo cual evidencia mejores resultados para estos pacientes en términos de su salud y también, ventajas económicas para el propio paciente y para el país, que ahorra en función de disminución de gastos por atención médica y por la incorporación más temprana del individuo a la producción, según sea el caso.

El uso de antibióticos resultó nuevamente menor en los pacientes del grupo operado por vía laparoscópica. Los pacientes operados por métodos convencionales, como se dijo antes, necesitaron un mayor tiempo quirúrgico y anestésico y una mayor manipulación quirúrgica. Presentaron además una mayor incidencia de complicaciones. Por estas razones se justificó el mayor empleo de antibioterapia en este grupo y obviamente, los costes se elevan en relación a ello.

El coste promedio por pacientes al egreso, nuestra tercera variable en función de los costes, fue menor en los operados por la vía laparoscópica, a pesar de que el valor aislado del coste días camas para los operados por esta vía fue más alto. Esto obedece claramente a la menor estadía hospitalaria que presentó el grupo en estudio.

Los portadores energéticos, el instrumental, los insumos, la cantidad de personal y el salario que recibe cada uno de ellos por hora de trabajo son otras de las variables que junto a las anteriores permiten valorizar los costes. El perfil retrospectivo de nuestro trabajo fue uno de los factores que dificultó mayormente que se pudieran estudiar estas variables. Queda como motivación para futuras investigaciones, donde se profundice específicamente sobre costes.

El precio por equipamiento e instrumental necesario para la vía endoscópica es mayor pero no desproporcionadamente. La diferencia puede ser de aproximadamente USD 2 500.00 según nos informa la Empresa de Suministros Médicos (EMSUME). Cuando se tiene en cuenta este indicador en función del número de pacientes operados, la diferencia antes mencionada se borra.

No perdemos de vista que lo más importante no son los costes sino el bienestar del paciente y en este sentido no debe escatimarse ningún gasto. Lo ideal sería conseguir ambos objetivos simultáneamente y según este análisis la cirugía laparoscópica es más

eficaz que la cirugía convencional. Es una cirugía que se justifica desde el punto de vista costes/beneficios.^{19,20}

Conclusiones

- La VAS modificada de Hill-Barker ofrece buenos resultados en el tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica duodenal en aquellos pacientes en los que falla la terapéutica médica.
- Los tiempos quirúrgico y anestésico son significativamente menores cuando se interviene por mínimo acceso.
- El estadio clínico de los pacientes operados mejora siempre.
- Las recidivas son escasas tanto para uno como para otro método de abordaje, si tenemos en cuenta que se trató de pacientes declarados incurables médicamente.
- La recidiva de la enfermedad guarda relación con la reinfección por el *Helicobacter pylori*, el hábito de fumar y el uso antiinflamatorios no esteroideos.
- Las complicaciones no relacionadas con la vagotomía son significativamente menores cuando se interviene por mínimo acceso.
- Desde el punto de vista estadístico las complicaciones tras la vagotomía son similares para ambos tipos de abordaje quirúrgico.
- Los costes son significativamente menores para la vía laparoscópica de tratamiento, según las variables analizadas en este particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Peña R. Vagotomías endoscópicas. En: Ruiz J, Torres R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía endoscópica. Fundamentos y Aplicaciones. Ciudad de La Habana: Ed. Científico Técnica; 2000.
2. Albertini López G. Operaciones conservadoras de órganos en la úlcera péptica duodenal. Resultados de dos variantes técnicas. [Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Cirugía General]. Hospital Militar Central «Carlos J. Finlay». Ciudad de La Habana; 1997.
3. Hill GL, Barker CJ. Anterior highly selective vagotomy with posterior truncal vagotomy: a simple technique for denervating the parietal cell mass. Br J Surg. 1978; 65: 702-705.
4. Cadiere GB, Bruyns J. Laparoscopy highly selective vagotomy. Hepatogastroenterology. 1999; 46 (27): 1500-6.
5. Denahue FE. Parietal cell vagotomy versus vagotomy-antrectomy: ulcer surgery in the modern era. World J Surg. 2000; 24(3): 264-269.
6. Croce E, Olmi S. Laparoscopic treatment of peptic ulcers. A review after 6 years of experience with Hill-Barker's procedure. Hepatogastroenterology. 1999; 46 (26): 924-9.
7. Croce E, Azzola M. Laparoscopic posterior truncal vagotomy and anterior proximal gastric vagotomy. Endosc Surg Allied Technol. 1994; 2 (2): 113-6.
8. Taylor TV. Anterior laser curve superficial seromyotomy and posterior truncal vagotomy in the treatment of chronic duodenal ulcer. Lancet. 1982; 2846-848.
9. González Capote A, García García I. Test de electroestimulación vagal en la VAS. Rev Cubana Cir. 1996; 25(5): 587-593.

10. Zucker KA, Bailey RV. Laparoscopic troncal and selective vagotomy for untratable ulcer disease. *Semin Gastrointest Dis.* 1994; 5(3): 128-139.
11. Bettschard V. Selective proximal vagotomy by laparoscopy. *Helv Chir Acta.* 1994; 60(5): 793-797.
12. Theodore N, Pappas MD. The stomach and duodenum. In: David C Sabiston. *The biological basis of modern surgical practice.* Unite States of America: W. B. Saunder Company; 1997.
13. Rodríguez López Calleja CA. Morbimortalidad en cirugía electiva por úlcera gastroduodenal benigna. [Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Cirugía General]. Hospital Militar Central «Carlos J. Finlay», Ciudad de La Habana; 1991.
14. Marsall B, Warren JR. Unidentified curved bacili in the stomach of the patients with gastritis and peptic ulcerations. *Lancet.* 1984; 1: 1311.
15. Vician M, Ziak M, Smolen V, Durdik S, Sekac J. Laparoscopic vagotomy in the treatment of recurrent duodenal ulcer. *Bratisl Lek Listy.* 1999; 100(6): 324-326.
16. Lahaie RG, Gaudreau C. *Helicobacter pylori* antibiotic resistance: trends over time. *Canadian Journal of Gastroenterology.* 2000; 14(10): 895-898.
17. Shin Maeda, Haruhica Yobhida, Hironari Matsunaga, Keija Ogura, Osami Kawamata, Masao Omata. Primary resistance of *Helicobacter pylori* strains by a preferential hemoduplex formation assay. *J Clin Microbiol.* 2000; 38(1): 210-214.
18. Font TJ. Tratamiento de la úlcera péptica crónica en el Hospital Mario Muñoz Monrroy. III Congreso de la SILAC. Resúmenes. Palacio de las Convenciones. Cuba. Noviembre de 2000.
19. Manes G, Balzano A, Iaquinto G. Accuracy of the stool antigen test in the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection before treatment and in patients on omeprazole therapy. *Alim Pharm Ther.* 2001; 15(1): 73-79.
20. Johnson Alan G. Proximal gastric vagotomy: Does it have a place in the feature management of peptic ulcer? *World J Surg.* 2000; 24(3): 259-263.

Recibido: 16 de febrero de 2006. Aprobado: 28 de marzo de 2006.

Dr. José Manuel Hernández Gutiérrez. Calzada del Cerro N.o 1202, Edificio Tejas, Apto. 3A entre Infanta y Cruz del Padre, Cerro. Ciudad de La Habana. CP 10 600.

Correo electrónico: josem@infomed.sld.cu

¹**Especialista de I Grado en Cirugía General.**

²**Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Instructor. Investigador Auxiliar.**

³**Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Titular.**

⁴**Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Titular.**