

Estudio Comparativo de las Complicaciones Secundarias a Vagotomía-Piloro-plastia en la Operación de Sugiura-Futagawa y en Cirugía para Enfermedad Ácido-Péptica

Héctor Orozco,* Miguel A. Mercado,* Julio César Morales-Linares,* Tito José Ma. Gómez-Méndez*

* Clínica de Hipertensión Portal, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, Vasco de Quiroga 15, Tlalpan 14000, México, D.F.

Antecedentes La frecuencia de complicaciones secundarias a vagotomía en enfermedad ácido-péptica es considerable. La modificación de la operación de Sugiura-Futagawa incluye vagotomía troncular bilateral y piloro-plastia en la devascularización, siendo pacientes no ulcerosos, y la frecuencia de complicaciones relacionadas no es elevada. **Objetivo:** Evaluación y comparación de complicaciones derivadas de vagotomía y piloro-plastia, utilizando dos grupos en los cuales se realiza por distinta indicación: Pacientes con hipertensión portal tratados mediante la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa y pacientes con enfermedad ácido-péptica tratada con vagotomía troncular bilateral y piloro-plastia. **Métodos:** Se presentan los resultados de un estudio comparativo, retrospectivo, controlado no aleatorio de 153 pacientes a quienes se les efectuó nuestra modificación de la operación de Sugiura-Futagawa (OSF) por hipertensión portal hemorrágica (HTPH) y 100 pacientes sometidos a vagotomía y piloro-plastia (VP) por enfermedad ácido-péptica (EAP). Durante un periodo de 13 años (1980-1993) los pacientes perdidos a seguimiento fueron excluidos del análisis. **Resultados:** Encontramos un total de 47 complicaciones, de las cuales 40 (40%) se observaron en pacientes sometidos a VP por EAP, y 7 (4%) en la OSF: Diarrea post-vagotomía (DPV): 11% en EAP contra 2% en OSF, síndrome de vaciamiento (SV): 22% contra 1% en OSF, y gastritis por reflujo alcalino (GRA): 7% contra 0.5% en OSF, resultados que fueron significativos ($p < 0.05$). Todos los pacientes se manejaron con tratamiento médico sintomático, resolviéndose el cuadro clínico completamente. Se encontró un riesgo calculado de 14 veces más probabilidades de complicacio-

Background The frequency of complications of vagotomy and pyloroplasty for treating peptic disease is considerable. The modification of the Sugiura-Futagawa procedure includes bilateral truncular vagotomy and pyloroplasty as part of the devascularization, with a low frequency of related complications. **Aim:** To study the effects after VP in the outcome of both groups of patients. **Results:** The results of a retrospective, comparative, not randomized, controlled trial of 153 medical records of patients who underwent our modification of the Sugiura-Futagawa operation (SFO) due to Hemorrhagic Portal Hypertension (HPH), and 100 patients with bilateral truncular vagotomy and pyloroplasty (VP) due to Acid-Peptic Disease (APD) are presented. In both groups VP was done. The first group as part of SFO, and the second to treat their disease. We found 47 complications; 40 (40%) were observed in patients who underwent VP for APD and 7 (4%) in SFO: Post-vagotomy Diarrhea (PVD): 11% after APD and 2% after SFO. Dumping Syndrome (DS): 22% and 1%, and Alkaline Reflux Gastritis (ARG): 7% and 0.5% respectively. The calculated risk of developing complications related to vagotomy and pyloroplasty in peptic ulcer disease was 14 times higher. **Conclusions:** The incidence of these post VP complications at the SFO group was low (4%), in relation to 40% for the APD; the outcomes were statistically significant ($p < 0.05$).

nes relacionadas a vagotomía troncular bilateral y piloroplastia en el grupo de enfermedad ácido-péptica.

Conclusiones: La frecuencia de complicaciones post-VP en pacientes sometidos a nuestra modificación de la operación de Sugiura-Futagawa es baja (4%), en relación al 40% presentada en los pacientes con cirugía por EAP ($p < 0.05$). Fueron casos leves no complicados y se resolvieron con tratamiento médico más modificaciones dietéticas en un tiempo promedio de un año.

Palabras clave: Hipertensión portal hemorrágica, enfermedad ácido-péptica, operación de Sugiura-Futagawa, síndromes post-vagotomía y piloroplastia.

Key words: Acid-peptic disease, hemorrhagic portal hypertension, Sugiura-Futagawa operation, vagotomy and pyloroplasty syndromes.

INTRODUCCIÓN

Dentro del tratamiento quirúrgico de la hipertensión portal hemorrágica, la operación de Sugiura-Futagawa ha demostrado buenos resultados a largo plazo; es además una operación conservadora del flujo portal hepático en la gran mayoría de los pacientes operados.

La operación consiste en una extensa devascularización esofagogástrica, desde la vena pulmonar inferior izquierda hasta la incisura angularis del estómago, por la curvatura menor del estómago y devascularización de curvatura mayor preservando la gastroepiploica derecha. Transección esofágica y reanastomosis, a 3 cm del cardias, esplenectomía, y la piloroplastia se realiza como procedimiento de drenaje. En nuestra modificación del procedimiento de Sugiura-Futagawa llevamos a cabo vagotomía troncular bilateral en lugar de la supraselectiva que se hace en la operación original,¹ para una desvascularización más completa.

Cortamos los ligamentos gastrohepáticos y gastrocólico y ligamos la gástrica derecha en la curvatura menor y cortamos coronaria estomáquica o gástrica izquierda. Igualmente, hacemos devascularización de curvatura mayor solamente preservando la gastroepiploica derecha, esplenectomía y piloroplastia. En los últimos tres años, tratamos de preservar el bazo.

El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados de la vagotomía troncular bilateral y piloroplastia en 153 pacientes tratados con la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa para hipertensión portal hemorrágica, con 100 pacientes so-

metidos a vagotomía troncular bilateral y piloroplastia, por enfermedad ácido-péptica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron 153 expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa por hipertensión portal hemorrágica, y 100 expedientes de enfermos a quienes se les efectuó VP por EAP, en un periodo de 13 años (1980-1993), con el fin de evaluar y comparar las complicaciones secundarias a la vagotomía troncular bilateral y piloroplastia en ambos procedimientos quirúrgicos.

Por las características de la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa (devascularización), no queda duda técnica de que se realiza una vagotomía completa, dado que con la devascularización se seccionan los vagos hasta 10 cm por arriba de la unión cardioesofágica en el tiempo abdominal, y en el torácico hasta la vena pulmonar izquierda.

Se analizan las características de los pacientes, las complicaciones, los hallazgos endoscópicos, y el tratamiento recibido en cada caso, así como su evolución. Se aplicó la prueba de chi cuadrada de Mantel-Haenzel para verificar si eran estadísticamente significativas las variables comparadas, y se realizó razón de momios para calcular el riesgo relativo.

RESULTADOS

Grupo de pacientes con hipertensión portal: Del total de 153 pacientes, 72 correspondieron al sexo masculino y 81 al femenino. La edad promedio fue 40

Complicaciones Secundarias a Vagotomía-Piloro-plastia

años; con un intervalo de 11 a 77. En cuanto a la clase funcional de Child-Pugh, 99 pacientes (64%) fueron Child A, 42 (27%) B, y 12 (8%) C.

El diagnóstico fue cirrosis en 88 pacientes (57%), fibrosis portal en 36 (24%), "hígado normal" en 25 (16%) y cirrosis biliar primaria en 4 (3%).

Las complicaciones atribuidas a la vagotomía troncular bilateral y piloro-plastia, en este grupo, fueron 7 (4%):

Diarrea postvagotomía (DPV): Se presentó en cuatro pacientes (2%), a los 6 meses postoperatorios promedio. Las características fueron: Evacuaciones líquidas, amarillentas, con episodios nocturnos y en promedio de 5 a 8 al día. El examen coproparasitológico y los cultivos fueron negativos y el tratamiento médico utilizado fue antidiarreico, resolviéndose el cuadro en un periodo promedio de un año.

Síndrome de vaciamiento rápido (SVR): Se presentó en dos pacientes (1%), a los dos meses postoperatorios. Ambos con síntomas gastrointestinales como náusea, plenitud postprandial y diarrea, además de síntomas vasomotores: Diaforesis, vértigo y somnolencia.

Al primer paciente se le realizó endoscopia, la cual reveló hallazgos compatibles con estómago retencionista y gastroduodenitis. El tratamiento recibido fue a base de dieta seca, fraccionamiento de las comidas y en pequeñas cantidades. También se indicaron antiácidos. Estas medidas fueron suficientes para auto-limitar el cuadro, el cual se resolvió paulatinamente, lográndose una buena evolución.

En el segundo paciente la endoscopia demostró solamente retención gástrica, recibiendo tratamiento similar al anterior, con evolución también favorable. Ambos casos se resolvieron en un periodo promedio de un año.

Gastritis por reflujo alcalino (GRA): Un caso (0.5%). El cuadro clínico fue náusea, dolor epigástrico, y vómito. La endoscopia demostró gastritis por reflujo alcalino y el tratamiento consistió en antiácidos, omeprazol y procinéticos. El control endoscópico no demostró anormalidades, con buena evolución en los siguientes 6 meses.

Grupo de cirugía por enfermedad ácido-péptica
Fueron 100 pacientes, 70 correspondieron al sexo femenino y 30 al masculino; la edad promedio fue de 49.3 años, con un rango entre 15 - 82 años. La indicación quirúrgica fue úlcera duodenal en 73 casos, EAP

resistente a tratamiento médico en 22, y úlcera prepilórica en 5 casos. Todos recibieron vagotomía troncular bilateral y piloro-plastia.

Las complicaciones atribuidas a VP en este grupo fueron 40 (40%):

— *Diarrea post-vagotomía (DPV)*: Se presentó en once casos (11%); se manifestó dentro de los 16 meses postoperatorios promedio. En ninguno de los pacientes fue incapacitante, y cedió al tratamiento médico-dietético.

— *Síndrome de vaciamiento rápido (SVR)*: Ocurrió en 22 pacientes (22%); el tiempo promedio de presentación fue dentro de los 10 meses postoperatorios. Todos los casos se solucionaron con medidas dietéticas, no habiendo necesidad de operar.

— *Gastritis por reflujo alcalino (GRA)*: Se hizo evidente en 7 casos (7%), dentro de los 12 meses postoperatorios promedio, utilizándose la endoscopia para confirmar el diagnóstico.

En el cuadro 1, se presentan los datos comparativos de ambos procedimientos quirúrgicos y en el cuadro 2 la razón de momios, que demuestra que el riesgo relativo de complicaciones es 14 veces mayor en el grupo con enfermedad ácido-péptica.

CUADRO 1
EVALUACIÓN COMPARATIVA
DE LAS COMPLICACIONES SECUNDARIAS
A LA VAGOTOMÍA Y PILOROPLASTIA

	Operación de Sugiura-Futagawa	Operación para enfermedad ácido-péptica
Pacientes	153	100
Edad promedio	40	49
Sexo: M/F	72/81	30/70*
COMPLICACIONES:	7 (4%)	40 (40%)*
Diarrea Post-vagotomía	4 (2%)	11 (11%)*
Síndrome de Vaciamiento	2 (1%)	22 (22%)*
Gastritis por Reflujo Alcalino	1 (0.5%)	7 (7%)*

* p < o igual a 0.005.

CUADRO 2

Exposición	Complicados	No complicados	Total
EAP	40	60	100
OSF	7	146	153
Total	47	206	253

Razón de momios (productos cruzados: 13.90).
Chi -cuadrada Mantel-Haenzel: 49.97 $p < 0.005$.

DISCUSIÓN

Desde que fue descrita la operación de Sugiura-Futagawa en 1973, se llevó a cabo la piloroplastia asociada a la devascularización esófago-gástrica, no obstante que sigue la técnica de la vagotomía supra-selectiva en la curvatura menor del estómago, durante el tiempo abdominal.² En la operación para enfermedad ulcerosa péptica, la vagotomía troncular bilateral y piloroplastia ocupan un lugar importante; dentro de las alternativas terapéuticas quirúrgicas, sin embargo, no está exenta de complicaciones. En la mayor parte de las publicaciones, la frecuencia de estas complicaciones es de cerca del 20% y se han detectado como resultado de los avances en fisiología gástrica.

Estas complicaciones aparecen por los cambios en la función motora del estómago e intestino delgado superior, secundarios a la operación, entre los cuales están: síndrome de vaciamiento rápido, diarrea post-vagotomía, atonía gástrica crónica, gastritis por reflujo alcalino y otras más que están fuera del alcance de esta revisión, resultando de resecciones gástricas con reconstrucciones, como son el síndrome de asa aferente y eferente, entre otros.³

En el sujeto normal, los elementos anatómicos y su papel en el vaciamiento gástrico son:

- Nervios vagos*: Modulan el tono gástrico proximal y las contracciones.
- El estómago proximal*: Reservorio que retiene y lleva el quimo al antro.
- El estómago distal*: Un segmento altamente contráctil que tritura y conduce el quimo distalmente.
- El píloro*: Engrosamiento de muscular circular que previene el vaciamiento de grandes partículas y es una barrera contra el reflujo del duodeno al estómago.
- Duodeno*: Que obedece a mecanismos neurales y

hormonales de retroalimentación, disminuyendo el tono gástrico e incrementando las contracciones pilóricas.³

De lo anterior, se considera entonces que la vagotomía anula la función de reservorio de estómago y las contracciones para vaciar su contenido. También habrá denervación vagal a nivel intestinal, lo que podría catalogarse como una de las causas de la diarrea. Por su parte, la piloroplastia favorecerá el paso de partículas grandes hacia el duodeno y también permitirá el reflujo duodeno-gástrico.

En nuestra serie comparativa hubo 15 pacientes con diarrea post-vagotomía, 4 de las cuales fueron en pacientes sometidos a la OSF y 11 secundarias a operación por EAP, presentándose con las características clínicas reportadas en la literatura.⁴

La diarrea postvagotomía ocurre en 20% de los pacientes sometidos a vagotomía troncal; es incapacitante en 1-2% de los pacientes, siendo líquida, constante, a veces explosiva, de predominio nocturno y usualmente no está asociada a la ingestión de alimento.

Debe tomarse en cuenta que la diarrea puede tener muchos orígenes en el postoperatorio: Colonización con flora bacteriana patógena, uso de antibióticos, íleo. Otras causas pueden ser: sobrecrecimiento bacteriano, colitis pseudomembranosa, obstrucción, enfermedad inflamatoria intestinal, parásitos y malabsorción. Es importante descartar estas causas antes de diagnosticar DPV. En nuestros pacientes se resolvió el cuadro con tratamiento conservador, siendo a base de antidiarreicos y medidas dietéticas.

Se informa en la literatura que en estos casos es til aumentar los tiempos de comida y fraccionarlas en pequeñas cantidades- aumentar la fibra de la dieta, pudiéndose dar también opiáceos. El octreótide o análogos de la somatostatina pueden intentarse cuando los pacientes no responden a estas medidas.

Encontramos síndrome de vaciamiento rápido en 26 casos, 22 de los cuales fueron secundarios a operación por EAP y dos casos en la OSF. El síndrome de vaciamiento temprano tiene síntomas gastrointestinales tales como plenitud postprandial, dolor abdominal, náusea, vómitos y diarrea explosiva. El tardío, usualmente se presenta con síntomas vasomotores como: diaforesis, debilidad, vértigo, enrojecimiento, palpitaciones y deseos de dormir. Los pacientes con vaciamiento severo pueden limitar su ingestión alimentaria y llevarlos a pérdida de peso y desnutrición.

La incidencia de SVR significativa ha sido informado de un 6 a 14% de los pacientes después de vagotomía troncal más drenaje, y últimamente a menos de 2%, después de vagotomía gástrica proximal, debido a que ésta no necesita drenaje.

Lo recomendado es disminuir la cantidad de alimentos y fraccionar la ingestión. Ingerir comida seca, tomar líquidos media hora después de comer, evitar azúcares simples, agregar fibra a la dieta, incrementar los carbohidratos complejos, la proteína de la dieta, e incremento moderado de la grasa para lograr una adecuada ingestión calórica.

Si se presentan síntomas vasomotores severos, el reposo supino por 30 minutos posprandial puede vaciar el estómago lentamente e incrementar el retorno venoso, y así minimizar la probabilidad de síncope. En casos severos, también el octreótido puede tener éxito, porque produce vaciamiento lento del estómago, e inhibe la liberación de insulina, disminuyendo la secreción del péptido entérico.

Por último, para pacientes con vaciamiento incapacitante que no responden a tratamiento médico o que no desean continuarlo, la operación puede ser considerada.⁵

En cuanto a la gastritis por reflujo alcalino, que en nuestra serie comparativa fue de siete casos en el grupo de EAP y 1 en el grupo de OSF, se deberá realizar endoscopia para confirmar diagnóstico, que de hecho es el primer paso en la evaluación, cuando se han eliminado otras causas de la dolencia. Se determina la extensión del eritema en el estómago y deben hacerse biopsias para buscar daños compatibles con reflujo. La incidencia exacta de este síndrome es desconocida.

Griffiths informa que el vómito biliar en el periodo postoperatorio temprano, está más asociado con problemas de estasis gástrica; por lo tanto, la persistencia de ésta por más de seis meses, sí podría asociarse con reflujo duodenogástrico excesivo.

La gastritis por reflujo alcalino es esencialmente un diagnóstico de exclusión, cuando otras alteraciones han sido eliminadas.

La literatura menciona que dentro del armamentario médico la colestiramina, el hidróxido de aluminio, el sucralfato, la metoclopramida y últimamente el ácido ursodeoxicólico son alternativas de tratamiento, pero de no resolverse, la operación es una alternativa.⁶

Al comparar ambos procedimientos quirúrgicos encontramos mayor frecuencia de complicaciones atribuidas a la vagotomía troncular bilateral y piloroplastia efectuadas por enfermedad ácido-péptica (p. 005) com-

paradas con las obtenidas en la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa por HTPH, aunque en este procedimiento, como ya dijimos, también se hace vagotomía troncular bilateral y piloroplastia.

La literatura mundial menciona que en la operación para enfermedad ulcerosa péptica la frecuencia de estas complicaciones es considerable y algunos son casos graves y, si no hay buena respuesta al tratamiento médico, requieren operación para aliviar los síntomas de los síndromes atribuidos a la vagotomía troncular bilateral y piloroplastia.

Llama la atención el hecho de que en los pacientes sometidos a OSF, las complicaciones se presentaron solamente en 4%, comparándolos al grupo de EAP, en donde el porcentaje de complicados fue del 40%, aunque en ambos grupos se solucionaron con tratamiento médico en corto periodo.

Probablemente influya en estos pacientes sometidos a OSF el hecho de que la indicación de vagotomía y piloroplastia no fue por enfermedad ácido-péptica, como también el estrecho seguimiento de los pacientes, el diagnóstico inmediato y el manejo multidisciplinario.

Es necesario señalar que los pacientes tratados con la modificación de la operación de Sugiura-Futagawa fueron tratados por el mismo equipo quirúrgico, mientras que los pacientes con enfermedad ácido-péptica fueron tratados por un grupo heterogéneo de cirujanos. Este hecho podría producir un riesgo metodológico, que favorecería al grupo tratado por un mismo equipo. Sin embargo, creemos que la vagotomía y piloroplastia es una operación cuyos resultados son reproducibles en la mayor parte de los centros hospitalarios. La experiencia quirúrgica para ambos grupos, es comparable.

De la misma forma, la operación original de Sugiura-Futagawa aunque hace vagotomía supraselectiva y piloroplastia, también denerva en su totalidad el estómago y su efecto fisiológico neto sobre este órgano es el mismo que en la troncular bilateral, cuando menos en el estómago proximal, aunque para el resto de los órganos espláncnicos no es lo mismo: nuestra modificación los denerva y la operación original de Sugiura-Futagawa no lo hace.

Es posible que en los pacientes ulcerosos, su problema, como siempre se ha sospechado, tenga un elevado componente emocional y últimamente bacteriano, lo que no sucede con los pacientes con hipertensión portal hemorrágica, aunque sería importante buscar el *Helicobacter pylori*. Quizás eso explique

el por qué son más frecuentes las “complicaciones” postoperatorias en unos que en otros, pues sin duda llama la atención que técnicamente haciéndoles lo mismo —vagotomía troncular bilateral y piloroplastia—, unos tengan un porcentaje elevado de “complicaciones” postoperatorias y otros —los pacientes con hipertensión portal hemorrágica— no.

REFERENCIAS

1. Orozco H, Mercado M. Operación de Sugiura. Experiencia en México. En: H Orozco, M Mercado (Eds.). *Temas selectos de hígado e hipertensión portal*. 1a edición, Instituto Nacional de la Nutrición, México, 1993, pp. 93-96.
2. Sugiura M, Futagawa Sh. A new technique for treating esophageal varices. *J Thorac and Cardiovasc Surg* 1973; 66:677-85.
3. Eagon C, Miedema B, Kelly K. Postgastrectomy Syndromes. *Surg Clin North Am* 1992; 72:445-65.
4. Herrington Jr. L. The dumping syndrome and postvagotomia diarrhea. In: LI Nyhus, R Baker (Eds.), *Mastery of Surgery*. Vol. II. 2nd. ed, Little Brown, Boston, 1992, pp. 742-54.
5. Carvajal S, Mulvihill S. Postgastrectomy syndromes: Dumping and diarrhea. *Gastroenterology Clin of North Am* 1994; 23:261-79.
6. Ritchie Jr W. Alkaline reflux gastritis. *Gastroenterol Clin North Am* 1994, 23:281-94.