

Evolución de la cirugía del Ulcus gástrico

Dr. Walter Suiffet.

Se analiza la evolución de la cirugía del Ulcus gástrico en el correr de un siglo. Rydygier realizó la primera gastrectomía por U.G. en 1881. Obtuvo éxito y la siguió practicando, a pesar de las dificultades de la época. La utilización de la vagotomía ha sido muy cuestionada y la experiencia parece no ser favorable, dado los resultados dispares. Se considera que la cirugía del U.G. exige como elemento fundamental, la exérésis de la lesión y una resección amplia de curva menor y correcta de la zona donde existen lesiones de la mucosa gástrica, que propenden a la aparición del U.G. No existe razón para una resección mayor que el 40% del estómago, salvo en los casos de hipersecreción ácida. Se pueden utilizar tácticas más conservadoras, en casos de riesgo de orden general. La táctica se debe ajustar a la topografía de la lesión y a la actividad secretoria de cada caso. No se analiza la táctica del U.G. alto y juxtacardial. Se analizan las cifras de mortalidad y de recidivas.

Ludwing Rydygier nació en 1850 en Dosozone (Prusia Oriental). Fue Profesor de Cirugía en Jena en 1878 (65). Realizó la primera piloro-gastrectomía por Ulcus Gástrico (U.G.) el 21 de Noviembre de 1881. La paciente (G.P. Sexo fem. 30 años) padecía de estenosis pilórica por U.G. prepilórico. La lesión estaba penetrada en páncreas. Se realizó resección subtotal (piloro; antro y curva menor) con cierre parcial del estómago sobre la curva menor, restableciéndose la continuidad por medio de gastroduodenostomía (60). La paciente fue dada de alta a los 44 días, en perfectas condiciones. El caso fue publicado, apareciendo al pie del trabajo, una nota que expresa: "Hoffentlich auch die letzte" (Esperamos sea también la última). En este caso se realizó, también por primera vez, el cierre parcial del estómago sobre la curva menor, ya que en los anteriores se había utilizado para la gastroduodenostomía toda la sección gástrica (Peán 56) o se había cerrado parcialmente el estómago sobre la curva mayor (Rydygier 59 - Billroth 6). Ha transcurrido un siglo desde esta primera tentativa quirúrgica y la intervención realizada por Rydygier conser-

va toda su vivencia, como método de elección en el tratamiento quirúrgico del Ulcus Gástrico.

El 28 de Setiembre de 1881, Anton Wolfler (76) asistente de Billroth, realiza por sugerencia de Karl Nicoladomi, la primera gastroenterostomía por carcinoma gástrico. El 13 de Marzo de 1884, Rydygier realiza la primera G.E. por ulcus duodenal (65) y luego la aplica, también por primera vez, a la U.G. En 1905, en el primer Congreso Internacional en Bruselas, (57) muestra su experiencia con la gastrectomía en el U.G., pero los cirujanos presentes, se inclinan por la G.E., por ser más sencilla y no agresiva.

Aparecen luego otras tentativas para tratar el U.G., con una orientación dirigida a tratarlo como una lesión local.

La ulcerectomía aislada, fue iniciada por Balfour (3) y por Moynihan (52) en 1916. Esta intervención, alteraba el funcionamiento gástrico cuando la U.G. estaba localizada en la curva menor. Se realizó la extirpación del U.G. por medio del termocauterío, por vía transgástrica, en los U.G. de la cara posterior. (22) La ulcerectomía prepilórica o del canal, era completada con piloroplastia, como maniobra de necesidad. Posteriormente, la ulcerectomía fue completada sistemáticamente con piloroplastia o con G.E. (3, 22, 52, 72). La estadística de la Mayo Clinic de 1917 a 1926, (22) muestra cifras de malos resultados de 16.5 al 19.1%, con mortalidad que oscila de 3.8 a 3.9%. Las cifras de Walton (72) con Ulcerectomía y G.E., muestran 1.8% de recidivas y 88% de curaciones. Los resultados de la experiencia de la Mayo Clinic (22) en esa época, muestra para la gastrectomía una cifra mayor de mortalidad (5.4%) con 12.6% de malos resultados.

En 1897, V. Mikulicz-Radecki (50) inicia la práctica de la resección gástrica segmentaria cilíndrica. Riedel (58) y Payr (55) continúan esta línea, que luego es abandonada por la escuela alemana. Barber (4) retoma la operación en 1917, considerándola aceptable. Eusterman y Balfour (22) consideran que esta intervención provoca trastornos en la evacuación gástrica, observando malos resultados en 13.4% de los casos. Buhl y Campbell (7) retoman esta técnica en 1974, observando 53% de malos resultados, hecho que se repita en otras estadísticas, con cifras de recidivas de 26% (1); 13% (42) y 20% (53). En vista de los trastornos creados por la resección segmentaria y sus malos resultados, Wangenstein agrega la piloroplastia para evitar los trastornos de la evacuación. En 53 casos, no observa recidivas, por los que hace que exprese (73): "es probablemente la mejor de todas las intervenciones para tratar el U.G. benigno que estén lo suficientemente altos, como para conservar el antro". En 1975,

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 7 de octubre de 1981.

Profesor Emerito Cirugía Fac. de Medicina.

Dirección: Bvar. Artigas 1545 - Piso 9o. Montevideo.
(Dr. W. Suiffet).

Sekine (63) obtiene excelentes resultados, sin recidivas en 63 casos operados con esta técnica. Sin embargo, hay otras comunicaciones que muestran malos resultados, con 55% (1) y 23% (53) de recidivas. Los resultados obtenidos con la resección segmentaria son contradictorios, lo que hace que esta intervención, no ocupe un lugar definido en la cirugía del U.G.

Maki(47) en 1967, propone la gastrectomía subtotal con conservación del píloro. Es una resección segmentaria amplia, reseca también el antro. Sekine (62) la realizó en 100 casos (foll-up 9 años) con excelentes resultados: 0% recidivas y 2% de mortalidad. Estos resultados no se han conseguido con otros procedimientos. Sera necesario esperar más tiempo.

Strauss (67) propuso 1925 la resección longitudinal de la curva menor y piloroplastia. Obtuvo 0% de recidivas y 0% de mortalidad en 21 casos operados. Sus resultados fueron excelentes.

Kirk (36) concibe la antrectomía mucosa, conservando la capa seromuscular del estómago. El autor la considera similar a resección con Billroth I, sin riesgos en el manejo, duodenal. En 21 casos de U.G. así tratados, observó 5% de recidivas.

La cirugía de reemplazo luego de la resección gástrica, fue iniciada por Henley en 1952. La usó en resecciones por distintas causas y en particular, en la U.G. Posteriormente relata una incidencia de 17% de ulceración en la unión gastroyeyunal, por lo cual esta intervención no ha mantenido vigencia en la cirugía del U.G.

En 1943, Dragstedt y Owens inician la era de la vagotomía en el tratamiento de la enfermedad ulcerosa. Harper y Dragstedt (28) en 1947, la aplican a la U.G. Operan 7 casos (3 vía torácica y 4 vía abdominal más piloroplastia). Sus resultados fueron alentadores y a continuación, se produjo una corriente dirigida hacia esta intervención. Wilkins y col. (75) en 32 casos, con vagotomía, ulcercetomía y op. de drenaje, observan 3% de recidiva y 3% de mortalidad, cifras similares a la obtenidas después por Movius y col. (51) en 74 casos (0% de mortalidad y 2.7% de recidivas). Sin embargo, el número de recidivas aumento al 7% cuando el seguimiento se extendió a 9 años. Farris y Smith (23) continúan con esta táctica, sustituyendo después la ulcercetomía por la cuadruple biopsia de la lesión. En su primera comunicación, los resultados son excelentes, sin mortalidad ni recidivas, pero en comunicaciones sucesivas (24-25) las cifras de recidivas llegan a 3.4 y 2.2% con 6.6% de malos resultados.

Numerosas comunicaciones aparecen posteriormente (8, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 31, 33, 35, 37, 39, 44, 45, 46, 49, 53, 66, 71, 77) desde 1965 a 1979, mostrando cifras que oscilan de 0% (53) a 38% (66) de recidivas, en series de casos de número variable. Del análisis bibliográfico realizado se observa que la vagotomía troncal, ulcercetomía o biopsia, e intervención de drenaje, alcanza a una cifra cercana a 1000 casos con un porcentaje promedial de 8% de recidivas. El índice de mortalidad es muy bajo, salvo aquellas estadística que incluyen los casos operados de urgencia por hemorragia. Posteriormente, han aparecido estudios prospectivos, comparando la vagotomía troncal, piloroplastia y ulcercetomía

(V.P.U.) con la gastrectomía subtotal con Billroth I (G.B.I.). Los resultados no muestran mortalidad, pero se observaron una mayor incidencia de recidivas en la V.P.U. que en la G.B.I.; 14% frente a 2% (Duthie 20) y 13% frente a 0% parecen demostrar que la vagotomía, piloroplastia y ulcercetomía, no es la intervención ideal o de elección en la U.G.

Greenall y Johnston (27) inician en 1972 la táctica de la vagotomía alta o supraselectiva y ulcercetomía (V.A.U.) en el tratamiento de la U.G. Sus resultados han sido excelentes (0% de mortalidad y recidiva) llegando a 80 casos en sus últimas publicaciones (40-41) con similares resultados. Otras estadísticas muestran también cifras bajas de recidivas con esta intervención: 6% (Amery 2); 0.9 (Hendestedt 29-30); 0.9% (Holle 34) y 0% (Duthie 20). Estos resultados son alentadores, pero Duthie (21) realiza un estudio prospectivo comparando la V.A.U. con G.B.I. Con cifras cercanas a 30 casos con cada una de estas intervenciones observa: 0% de mortalidad: mayor morbilidad con G.B.I. y buenos resultados funcionales. Luego de un seguimiento de 4 años, el índice de recidivas es el doble en la V.A.U. (15%) que en la G.B.I. (7%). Concluye el autor que no parece ser una indicación formal cambiar a la V.A.U., en lugar de la G.B.I. Este criterio es apoyado por Silen (64), en el comentario de esta comunicación. De Miguel (16) luego de una intensa práctica de Vagotomía troncal y selectiva, (14-15) aconseja, dada la incidencia de recidivas, volver a la resección. Realiza una G.B.I. más pequeña que lo habitual y le agrega vagotomía si hay asociación con U.D. Sus resultados sobre 79 casos de resección, muestran luego de 1 a 8 años, 0% de recidivas.

Tratándose de una táctica de aplicación reciente, no es posible establecer definiciones respecto a la V.A.U. Sigue siendo polémica la indicación de la vagotomía de cualquier tipo en la cirugía del U.G., dado que las concepciones patogénicas no apoyan el factor ácido-péptico como elemento fundamental en la producción del U.G. Será necesario más experiencia para definirse sobre la V.A.U. en el tratamiento de la U.G.

Hemos expuesto como ha evolucionado la metodología quirúrgica en el U.G. Es fundamental por tanto, analizar la elección de la táctica a utilizar dentro del conjunto que se dispone. La elección se debe basar en los conceptos modernos sobre la patología del U.G. (2, 17, 18, 68, 69), luego de haberse determinado claramente la indicación operatoria (70). Señalamos que la táctica quirúrgica en el U.G. debe ser considerada independientemente de la que se utiliza en el U. duodenal, dado que son afecciones similares en su lesión, pero muy disímiles en aspectos fisiopatológicos y terapéuticos.

Las bases racionales en la cirugía del U.G. son: 1o.) Curar la enfermedad; 2o.) Proteger contra las recidivas; 3o.) Tener riesgos mínimos y 4o.) No producir efectos nocivos. Es difícil lograr estas aspiraciones en todos los casos, pero hay que tratar de acercarse lo más posible a ellas, cirugía del U.G. y que son a nuestro criterio las siguientes:

1o.) *Extirpar la lesión.* Justifica esta conducta la aspiración de curación de la cirugía y sobre todo, el riesgo permanente del cáncer. Mucho se ha progresado en el diagnóstico pre e intraoperatorio, pero el

problema persiste y es una de las razones más importantes de la exéresis de la lesión (70). El riesgo es más grande, cuando mayor es el diámetro de la U.G., pues las biopsias pueden no ser definitivas.

2o.) *La resección del antro-píloro y de la zona transicional antrofundica*, es el fundamento fisiopatológico de esta táctica. Esta zona corresponde a la topografía de mayor frecuencia de localización del U.G. (68-69) y a su vez, la zona de metaplasia intestinal presente en la mucosa del estómago con U.G. (18-69). Las hipótesis patogénicas del U.G. se apoyan, ya sea sobre la hiperfunción antral (17); la metaplasia intestinal de la mucosa gástrica por reflujo biliar (18) o las lesiones pilóricas o hipertrofia o estenosis (2-16). La exéresis piloro-antral, es la solución adecuada del problema, cualquiera sea la hipótesis aceptada. La resección debe comprender una extensión del 75 a 80% de la curva menor y del 20 a 30% de la curva mayor. Con esta extensión de la resección, se extirpa el píloro, al antro con lesiones de metaplasia y la zona transicional antro-fundica, sectores de localización de la patología del U.G.

3o.) *Podrán utilizarse eventualmente otras tácticas.* La resección puede ser más extensa sobre el cuerpo gástrico, alcanzando a una resección mayor de la mucosa fundica. Se trata de una gastrectomía 75% en vez de la aconsejada 40 a 50%. Puede recurrirse a la denervación vagal de los distintos tipos descritos, además de la resección, o asociada a la ulcerectomía e intervención de drenaje. Serán técnicas a analizar, frente a cada situación y a resolver con indicación precisa.

Al seleccionar el método quirúrgico, consideramos que se deben analizar las características de cada caso. Utilizamos la clasificación de Johnson (38) de los distintos tipos de U.G.:

1o.) *En U.G. de curva menor, con normo o hipo secreción ácida*, la gastrectomía subtotal, es la intervención ideal. Se reseca 40% de estómago, con la extensión las curvas, como ha sido indicado. Se utilizará la técnica de Pauchet (54), Schoemaker (61) que respetan la extensión de la primera resección de Rydygier (60). Eventualmente, en circunstancias donde razones de índole general limiten las posibilidades quirúrgicas, se podrá recurrir a la ulcerectomía y piloroplastia, siendo muy discutible en estos casos, la indicación de la vagotomía.

2o.) *En U.G. de curva menor con hipersecreción ácida*, situación infrecuente, podrá recurrirse a una resección más amplia (75%); a la resección indicada de 40% más vagotomía, o a la ulcerectomía, vagotomía y piloroplastia. Los dos primeros procedimientos son más seguros, pues resecan la lesión y el sector piloro-antral.

3o.) *En U.G. prepilóricas o del canal, con hipersecreción ácida*, situación similar a la U. Duodenal, (68-69) se recurrirá a la gastrectomía 75% o a la antrectomía con vagotomía. La resección del úlcus, piloroplastia y vagotomía, cuando el U.G. es anterior, puede ser aceptable pues en esta situación, la fisiopatología es la del U. Duodenal y las lesiones antrales son inexistentes o infrecuentes.

4o.) *En U.G. asociada con U. Duodenal* en actividad o con secuelas, se podrán utilizar los procedimientos expresados para la U.G. con hipersecreción, especialmente la resección 75% o la antrectomía con vagotomía.

La conducta reseccionista en el U.G. no complicado, tiene cifras de mortalidad que oscilan de 6.5 a 6%, aunque la mayoría se sitúan en cifra cercanas al 4%. En la mayoría de los casos se ha realizado una resección tal vez más amplia que la que se aconseja en el momento actual. El problema habrá que analizarlo en el futuro, aplicando la táctica adecuada a cada caso, pues es sabido que la morbimortalidad aumenta con el margen de lo resecado en el estómago. De Miguel(16) ha obtenido excelentes resultados con la resección más limitada (79 casos 0% de mortalidad). Madsen (46) 22 casos; 0% de mortalidad y Duthie (21) 30 casos: 0% de mortalidad.

Nuestra estadística hospitalaria de la Clínica Quirúrgica I (1964-1974) sobre 115 casos, muestra una mortalidad de 5.5% en la cirugía en frío (70), mortalidad debida en su mayoría a factores generales cardio-respiratorios, elemento que grava el pronóstico, especialmente en pacientes añosos. En el mismo lapso en la práctica privada, no se produjo mortalidad sobre 40 casos intervenidos personalmente.

Las cifras de recidiva luego de la resección, son muy variables en las distintas estadísticas, oscilando entre 0 y 6%, situándose la mayoría por debajo de 4%(70), siendo más bajas en estadísticas recientes (16, 20, 46). Las estadísticas de futuro deberán correlacionarse con el tipo de U.G. operado y con la extensión de la resección realizada.

La gastrectomía de Rydygier mantiene su vigencia luego de haber transcurrido un siglo luego de su aparición en la escena quirúrgica del U.G. Los adelantos del conocimiento de la fisiología y fisiopatología gástrica, así como de los conocimientos patogénicos de la U.G., le han dado fuerza y vigor como para poder expresar, tanto del punto de vista táctico como técnico, que es la intervención de elección en el tratamiento quirúrgico del U.G.

SUMMARY

Surgical Approach to Gastric Ulcer

The author analyzes the evolution of the gastric ulcer surgery along one century. Rydygier performed the first gastrectomy because of gastric ulcer in 1881. He was successful and he went on performing it in spite of the difficulties of the time. The use of vagotomy has been greatly questioned and experience does not seem to be favorable, considering the unequal results. It is considered that the GU surgery requires, as a fundamental element, the exeresis of the lesion and a wide resection of the lesser curvature and a correct resection of the area where there are lesions of the gastric mucosa that tend to the appearance of the gastric ulcer. There is no reason for a resection of more than 40% of the stomach except in the cases of acid hypersecretion. In case of risk of general order, more conservative tactics may be used. Tactics must be adjusted to the topography of the lesion and the secretorial activity of each case. Tactics of high and juxtacardial GU are not analyzed. Mortality and relapse rates are analyzed.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ANDRUP E., NIELSEN J. and JENSEN H.N. Treatment of benign gastric ulcer by segmental gastric resection with and without pyloroplasty. *Surgery*, 68: 759, 1970.
2. AMERY A.R., COX P. and BURGE H. Vagotomy for benign lesser curve gastric ulcer. *Chir. Gastroenterol.* 8: 11, 1974.
3. BALFOUR D.C. Surgical management of gastric ulcer. *Ann. Surg.* 74: 449, 1921.
4. BARBER W.H. Annular segmental gastrectomy. *Ann. Surg.* 66: 672, 1917.
5. BAUER V.H. und HOLLE F. Ueber die neue ulkuschirurgie. *Münch. Med. Wochschr.* 114: 1833, 1922.
6. BILLROTH, Th. Offenes Schreiben an Heern Dr. L. Wittelshöfer. *Wien. Med. Wochschr.* 31: 162, 1881.
7. BUHL C. and CAMPBELL D. gastric ulcer treated with segmental resection without pyloroplasty. *Acta Chir. Scand.* 140: 528, 1974.
8. BURGE H., HILL A.M., MACLEAN C. and STEDEFOR, H. Four to eight years results of vagotomy and simple drainage for benign lesser curve gastric ulcer. *Brit. Med. J.* 3: 372, 1970.
9. BURCEL J., LISCHINSKY A., LANTERNA W. y MULATIERI I. Tratamiento quirúrgico de la úlcera gástrica. *Congr. Uruguayo Cir.* 20: 173, 1969.
10. CADE D. and ALLAN D. Long term follow up of patients with gastric ulcer treated by vagotomy, piloroplasty and ulcerectomy. *Br. J. Surg.* 66: 46, 1979.
11. CLARKE R.J., LEWIS L.D. and ALEXANDER J. Vagotomy and pyloroplasty for gastric ulcer. *Brit. Med. J.* 2: 369, 1972.
12. COSCO-MONTALDO, H. Gastrectomía subtotal por úlcus y sustitución con injerto yeyunal. *Bol. Soc. Cir. Uruguay.* 28: 235, 1957.
13. DANIELS H.A. and STRACHAN A.W.B. Gastric ulcer treated by vagotomy, pyloroplasty and ulcerectomy. *Br. J. Surg.* 60: 389, 1973.
14. DE MIGUEL, J. Selective vagotomy and pyloroplasty in the treatment of gastric ulceration, some clinics observations and results. *Br. J. Surg.* 57: 338, 1970.
15. DE MIGUEL J. Recurrence of gastric ulcer after selective vagotomy and pyloroplasty for chronic uncomplicated ulcer. *Br. J. Surg.* 62: 875, 1975.
16. DE MIGUEL J. Pylorotomy and prepylorotomy in the treatment of benign gastric ulcer. *Br. J. Surg.* 66: 697, 1979.
17. DRAGSTEDT L.R., OBERHELMAN H.A., EVANS S.O. and RIGLER S.P. Antrum hiperfunction and gastric ulcer. *Ann. Surg.* 140: 396, 1954.
18. DU PLESSIS D.J. Some aspects of pathogenesis and surgical management of peptic ulcer. *South Afric. M.J.* 34: 101, 1960.
19. DUTHIE H.L. and BARDSLEY D. The place of vagotomy in the treatment of benign gastric ulcer. *Br. J. Surg.* 56: 697, 1969.
20. DUTHIE H.L. and KWONG N.K. Vagotomy or gastrectomy for gastric ulcer. *Brit. Med. J.* 4: 79, 1973.
21. DUTHIE H.L. and BRANSOM C.J. Highly selective vagotomy with excision of the ulcer, compared with gastrectomy for gastric ulcer in a randomized trial. *Br. J. Surg.* 66: 43, 1979.
22. EUSTERMAN G.E. and BALFOUR D.C. The stomach and duodenum. Phila. W.B. Saunders Co. 1936.
23. FARRIS J.M. and SMITH G.K. Role of pyloroplasty in the management of gastric ulcer. *Ann Surg.* 154: 293, 1961.
24. FARRIS J.M. and SMITH G.K. Treatment of gastric ulcer by vagotomy and pyloroplasty. *Ann. Surg.* 158: 461, 1963.
25. FARRIS J.M. and SMITH G.K. Lon-term appraisal of the treatment of gastric ulcer in situ by vagotomy and pyloroplasty. *Am. J. Surg.* 126: 292, 1973.
26. GARCIA-CAPURRO R. Operación de Henley por úlcera alta de estómago. *Bol. Soc. Cir. Uruguay* 24: 1000, 1953.
27. GREENALL M., LYNDON P.J. and JOHNSTON D. The secretory and clinic status of patients 1-4 years after highly selective vagotomy for gastric ulcer. *Br. J. Surg.* 61: 922, 1974.
28. HARPER P.V. and DRAGSTEDT L.D. Section of vagus nerves to the stomach in the treatment of benign gastric ulcer. *Arch. Surg.* 55: 141, 1947.
29. HENDENSTEDT, S. Gastric ulcer treated with selective proximal vagotomy. *Acta Chir. Scand.* 140: 309, 1974.
30. HENDENSTEDT S. Experiences of selective proximal vagotomy. *Chir. Gastroenter.* 9: 205, 1975.
31. HENDRY, W.S. and BAHRANI Z.A. Gastric ulcer and conservative surgery vágus resection and Finney pyloroplasty. *Br. J. Surg.* 52: 588, 1965.
32. HENLEY F.A. The surgical correction of the post gastrectomy syndrome. *Bull. Internat. Soc. Chir.* 20: 53, 1961.
33. HINES J.R., GEURKINK R.E., UJIKI G.T. and GORDON R.T. Double pyloroplasty and vagotomy for gastric ulcer. *Surg. Gyn. Obst.* 143: 953, 1976.
34. HOLLE, F. Form und Funktionsgeretche chirurgie des gastroduodenal ulcus. Berlin. Springe-Verlag, 1970.
35. KENEDY W.G., KELLY J.M. and GEORGE J.D. vagotomy for gastric ulcer. *Brit. Med. J.* 2: 371, 1972.
36. KIRK R.M. Gastric mucosal resection in the treatment of peptic ulcers; 1 to 10 years clinical follow-up. *Br. J. Surg.* 62: 608, 1975.
37. KRAFT R.O., MYERS J., OVERTON S. and FRY W. J. Vagotomy and the gastric ulcer. *Am. J. Surg.* 121: 122, 1971.
38. JOHNSON, H.D. Gastric ulcer. Classification, blood group, characteristics secretion patterns and pathogenesis. *Ann. Surg.* 162, 996, 1965.
39. JOHNSON Ch.L. and JUDD E.S. The usefulness of vagotomy in the treatment for gastric ulcer. *Surg. Clin. N. Am.* 51: 907, 1971.
40. JOHNSTON D. HUMPHREY C.S., SMITH R.B. and WILKINSON A.R. Treatment of gastric ulcer by highly selective vagotomy without drainage procedure. *Br. J. Surg.* 59: 787, 1972.
41. JOHNSTON D. and GOLIGHER J.C. Selective, highly selective or truncal vagotomy? *Surg. Clin. N. America* 56: 1313, 1976.
42. JORGENSEN S.J., HALSE C. and POULSON P.E. Segmental gastric resection for gastric ulcer. *Acta Chir. Scand.* 140: 635, 1974.
43. LARGIADER F. Die Magensegmentresektion nach Wangenstein bei Gastroduodenal ulcus. *Langenbeck Arch. Clin.* 319: 351, 1967.
44. LARRIEUX H. et MALIAKAS S. Resultats du traitement du ulcere gastrique par vagotomie selective et piloroplastie. *Arch. Franç. Mal. App. Dig.* 52: 649, 1973.
45. LAWSON W.R., and HUTCHINSON J.S.F. Vagotomy and piloroplasty in elective treatment of gastric ulcer. *Br. J. Surg.* 60: 713, 1976.
46. MADSEN P., KRONBOR G. and HANSEN H.C. Billroth I gastric resection versus troncal vagotomy and piloroplasty in the treatment of gastric ulcer. *Acta Chir Scand.* 142: 151, 1976.
47. MAKI T., SHIRATORI T., HATAFUKU T. and SUGARAWA E. Pylorus preserving gastrectomy as an improved for gastric ulcer. *Surgery*, 61: 838, 1967.
48. MANANA J., GUICHEFF V. y POLLAK E. La ulcerectomía en el tratamiento del úlcus gástrico. *Cir. Uruguay*, 39: 73, 1969.
49. McNEIL A.D., McADAM W.A., and HUTCHINSON J.S.F. Vagotomy and drainage in the treatment of gastric ulcer. *Surg. Gyn. Obst.* 128: 130, 1954.
50. V. MIKULICZ-RADEKI J. Die chirurgische Behandlung des Chronischen Magengeschwürs. *Verhandt. deutsch. Galesch. Chir.* 26: 31, 1897.
51. MOVIUS H.J., DeGRADI A.E. and QEINBERG J.A. Conservative resection for gastric ulcer. *Am. J. Gastroenterol.* 22: 136, 1954.
52. MOYNIHAN, B. *Abdominal Operations.* Phila-London, Saunders Co. 1916.
53. NIELSEN J., AMDRUP E. and CHRISTIANSEN P. Gastric ulcer. II-Surgical treatment. *Acta Chir. Scand.* 130: 460, 1973.
54. PAUCHET V. La pratique Chirurgicale Illustrée. *Paris G. Doin.* 7: 131, 19.
55. PAYR E. Erfahrungen über Excision und Resektion bei Magengeschwüren. *Arch. Klin. Chir.* 90: 989, 1909.
56. PEAN J.E. De l'ablation des tumeurs de l'estomac par la gastrectomie. *Gaz. d. Hop.* 52: 473, 1879.
57. POLLAK E. and VOJTISEK V. Experience with gastric resection by Pean-Rydygier-Billroth I method. *Ann. Surg.* 149: 475, 1959.
58. RIEDEL B. Die entfernung des mittleren Abschnittes vonMagen wegen Geschwür. *Deutsche med. Wchnschr* 35: 54, 1909.

59. RYDYGIER L. Exstirpation de Karcinomatosen Pylorus. *Zentrbl. f. Chir.* 8: 177, 1881.
60. RYDYGIER L. Die erste Magenresektion beim Magengeschwür. *Zentrbl. f. Chir.* 9: 196, 1882.
61. SCHOEMAKER J. Zur Technik der Magenresektion nach Billroth I. *Arch. klin. Chir.*, 121: 268, 1922.
62. SEKINE T., SHIRATORI T., SATO T. and MAKI T. Follow-up results of pylorus preserving gastrectomy for gastric ulcer. *Chir., Gastroenterol.* 9: 15, 1975.
63. *SE* for gastric ulcer. *Chir., Gastroenterol.* 9: 15, 1975.
64. SEKINE T., TSUKAMOTO M., and SATO T. An evaluation of segmental gastrectomy for gastric ulcer; one to ten years follow-up. *Surgery* 78: 508, 1975.
65. SILEN W. Comentario Duthie H.L. and Branson C.J. (21) Year Book Surg. Year Book Medical Publishers. Chicago-London. 1980
66. STEINBERG M.E. Gastric Surgery. New York. Appleton. 1963.
67. STEMMER E.A., ZAHN R.L., HOM L.W. and CONNOLY J.E. Vagotomy and drainage procedure for gastric ulcer. *Arch. Surg.* 96: 586, 1968.
68. STRAUSS A.A. Longitudinal resection of the lesser curvature with resection of pyloric sphincter for gastric ulcer. *J.A.M.A.* 82: 1765, 1924.
69. SUIFFET W., SOJO E. e IRAOLA M.L. Localización de la úlcera gástrica. *Cir. Uruguay.* 47: 202, 1977.
70. SUIFFET W., SOJO E. e IRAOLA M.L. Alteraciones de la mucosa gástrica en la úlcera de estómago. *Cir. Uruguay.* 47: 208, 1977.
71. SUIFFET W. y SOJO E. Indicaciones del tratamiento quirúrgico de la úlcera gástrica. *Cir. Uruguay.* 48: 20, 1978.
72. SWAYERS, J.L., SCOTT H.W. and GRAHAM C. Clinical trial of vagotomy and pyloroplasty in the treatment of benign gastric ulcer. *Am. J. Surg.* 121: 119, 1971.
73. WALTON A.J. Failures of gastric surgery. *Lancet* 1: 893, 1934.
74. WANGENSTEEN O.H. The place of segmental resection in surgery of peptic ulcer. En Harkins, H. and NYHUS, N.L. Surgery of Stomach and Duodenum. Boston. Little Brown Co. 444, 1962.
75. WELLS Ch. and KYLE J. Peptic ulceration. Edinburgh-London. Livingstone E.S. Ltd. 1960.
76. WILKINS F.H., WEINBERG J.A. and FARRIS J.M. Conservation in the surgical treatment of gastric ulcer. *Surgery* 30: 256, 1951.
77. WOLFLER A. Gastroenterostomie. *Zentrbl. Chir.* 8: 705, 1881.
78. WOODWARD E.R., EISEMBERG M.M. and DRAGSTEDT L.R. Recurrence of gastric ulcer after pyloroplasty. *Am. J. Surg.* 113: 5, 1967.