

Tratamiento Quirúrgico de la Úlcera Duodenal Hospital México C.C.S.S. 1969-1975 "321 casos"

*Dr. Juan Arce Villalobos**

*Dr. Eduardo Flores Montero***

*Dr. Rommen Martínez Cabezas***

*Dr. Longino Soto Boucart***

*Dr. Arnoldo Fernández Soto****

RESUMEN

En el período comprendido entre 1969 y 1975, 321 pacientes fueron operados por úlcera duodenal en el Hospital México.

Hubo un franco predominio del sexo masculino, (84%) y la edad más frecuente osciló entre 40 y 50 años.

En el 75% de los enfermos, la operación fue realizada en forma electiva y en el 56% la indicación para cirugía fue rebeldía al tratamiento.

Los pacientes operados de emergencia por úlcera duodenal perforada no están incluidos en este estudio.

El procedimiento quirúrgico más usado fue vagotomía más antrectomía (41%) seguido de vagotomía y piloroplastía (27%).

La mortalidad operatoria fue de 1.25% en cirugía electiva en tanto que subió a 8.7% en los operados de emergencia. Tanto en cirugía electiva como en cirugía de emergencia, la gastrectomía sub-total fue la operación con mayor mortalidad.

De los pacientes sometidos a cirugía electiva, 3 pacientes fallecieron, dos de los cuales como consecuencia de la dehiscencia de la anastomosis, lo que revela la gravedad de esta complicación.

Por otro lado, de los enfermos sometidos a cirugía de emergencia, 7 fallecieron de los cuales 4 eran mayores de 70 años; habían recibido transfusiones masivas antes de la operación y la cirugía que se practicó fue de tipo resectivo. La incidencia de recurrencia ulcerosa fue la misma tanto para la piloroplastía como vagotomía como para la gastro-

enteroanastomosis con vagotomía, (7%). La diarrea y los vómitos fueron los síntomas más frecuentes luego de la cirugía.

En general, se obtuvo 85% de buenos resultados.

La cirugía gástrica actual tiene a su disposición una gran variedad de procedimientos para el tratamiento de la úlcera duodenal, todos los cuales están basados en reducir la producción de ácido en el estómago.

Mucho tiempo ha transcurrido desde que Wolfler, en 1881, realizó una gastroenterostomía, basado en el hecho de que la derivación del contenido gástrico al yeyuno disminuía los efectos traumáticos de la comida parcialmente digerida, y favorecía, por lo tanto, la cicatrización de la úlcera duodenal.

Sin embargo, con esta operación, si bien es cierto que se obtenía cicatrización en un alto número de casos, la recurrencia era muy alta. A fines del siglo pasado, Heineke, con el fin de preservar el camino fisiológico de la comida a través del duodeno, introdujo la piloroplastía. Posteriormente, en la década del 30-40, se introdujo la resección gástrica amplia, con el objeto de remover el antro y una buena porción de células productoras de ácido.

En 1943, Dragstedt (1,2), introdujo la vagotomía, basado en la tesis de que la úlcera duodenal era primariamente debida a la hiperactividad vagal.

Sin embargo, la vagotomía sola producía estasis gástrica, con la consiguiente dificultad

*Jefe de Clínica, Servicio Cirugía General No. 2.

**Residentes, Servicio Cirugía General No. 2.

***Jefe de Servicio, Cirugía General No. 2.

HOSPITAL MEXICO, CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL.

de vaciamiento del estómago, por lo que hubo necesidad de agregar un procedimiento de drenaje (piloroplastia o gastroenteroanastomosis).

Al principio hubo mucha resistencia para aceptar las ideas de Dragstedt, pero en la actualidad la mayoría de los cirujanos aceptan algún tipo de vagotomía, como requisito indispensable en el tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal.

El presente estudio tiene como finalidad revisar los resultados obtenidos en el tratamiento de la úlcera duodenal, en el período comprendido entre 1969 y 1975, en el Departamento de Cirugía General del Hospital México, de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Se hace un análisis de las diferentes técnicas empleadas, así como de los resultados en término de morbi-mortalidad.

Creemos que esta revisión es pertinente, ya que el tema es y ha sido muy controversial, a pesar de la voluminosa literatura publicada al respecto. Por otro lado, el advenimiento de una técnica más conservadora, como la vaguectomía altamente selectiva, que ha demostrado ser igualmente efectiva que las técnicas clásicas empleadas hasta ahora, pero con menos morbilidad y mortalidad, induce al cirujano a modificar el abordaje quirúrgico del enfermo portador de esta enfermedad.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes correspondientes a todos los pacientes operados de úlcera duodenal, en los Servicios de Cirugía General del Hospital México de la Caja Costarricense de Seguro Social, de 1969 a 1975. Se encontró un total de 321 casos. Se aceptaron únicamente aquellos enfermos que, de acuerdo con los hallazgos descritos por el cirujano en el momento de la operación, eran portadores de úlcera duodenal. Aquellos enfermos con úlcera duodenal y gástrica, lo mismo que los operados de emergencia por úlcera duodenal perforada, fueron excluidos.

Se determinaron parámetros de sexo, edad, tiempo de evolución, estudio radiológico y endoscópico, indicaciones de cirugía, tipo de cirugía, complicaciones postoperatorias, morbi-mortalidad, y los resultados en término de sintomatología ulcerosa.

RESULTADOS

En la tabla # 1 se muestra que, de acuerdo con otros estudios, hay un franco predominio del sexo masculino, con un 84.5%.

Tabla # 1

SEXO

| | | |
|---------------------|-----------------|--------|
| Femenino | 50 casos . . . | 15.6% |
| Masculino | 271 casos . . . | 84.4% |
| TOTAL | 321 casos . . . | 100.0% |

Con respecto a la edad, la tabla # 2 muestra que las edades más frecuentes, oscilan entre los 30 y 50 años.

Tabla # 2

EDAD

| | | |
|------------------------|-----------------|--------|
| 10 - 20 años | 8 casos . . . | 2.4% |
| 21 - 30 años | 53 casos . . . | 16.5% |
| 31 - 40 años | 85 casos . . . | 26.4% |
| 41 - 50 años | 85 casos . . . | 26.4% |
| 51 - 60 años | 53 casos . . . | 16.5% |
| 61 - 70 años | 25 casos . . . | 7.7% |
| 71 - 80 años | 12 casos . . . | 4.1% |
| TOTAL: | 321 casos . . . | 100.0% |

En la tabla # 3 vemos que predomina el grupo sanguíneo O Rh positivo, que corresponde a su mayor frecuencia en la población general, siendo el A positivo el segundo en frecuencia.

Tabla # 3

TIPO y Rh

| | # casos | % |
|---------------|------------|--------------|
| A (-) | 9 | 2.5 |
| A (+) | 71 | 22.1 |
| B (-) | 2 | 1.4 |
| B (+) | 36 | 11.2 |
| O (+) | 178 | 55.4 |
| O (-) | 16 | 4.9 |
| AB (+) | 6 | 1.9 |
| AB (-) | 0 | 0 |
| Sin tipificar | 3 | 1.6 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

El tiempo de evolución de la sintomatología (tabla #4) varió entre un día y 21 años, con un mayor número de casos entre 13 meses y 10 años.

Tabla # 4

TIEMPO DE EVOLUCION

| | # casos | % |
|-------------------|------------|--------------|
| 1 día - 29 días | 7 | 2.1 |
| 1 mes - 12 meses | 50 | 15.5 |
| 13 meses - 5 años | 87 | 27.1 |
| 6 años - 10 años | 80 | 24.9 |
| 11 años - 15 años | 37 | 11.5 |
| 16 años - 20 años | 29 | 9.0 |
| Más de 21 años | 26 | 8.0 |
| No especificados | 5 | 1.5 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

Se practicó estudio radiográfico en 291 pacientes (tabla #5) de los cuales 274 (94%) mostraron signos directos o indirectos de úlcera duodenal.

Tabla # 5

RADIOLOGIA

| | # casos | % |
|-------------------------------|------------|--------------|
| ESTUDIOS PRACTICADOS | 291 | 90 |
| Positivos por úlcera duodenal | 274 | 94 |
| Negativos | 5 | 1.7 |
| Sospechoso de Neo | 11 | 3.6 |
| Dudosa | 2 | 0.7 |
| NO SE HIZO | 30 | 10.0 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

La endoscopia se realizó en 146 pacientes (tabla #6), o sea, en el 45% de los casos, de los cuales en 132 pacientes (90%) el endoscopista hizo el diagnóstico de úlcera duodenal.

Tabla # 6

ENDOSCOPIA

| | # casos | % |
|-----------------------------|------------|--------------|
| ESTUDIOS PRACTICADOS | 146 | 45 |
| - Úlcera duodenal | 132 | 90 |
| - No se encontró lesión | 7 | 5 |
| - Neo | 6 | 4.2 |
| - Sospechoso de Neo | 1 | 0.8 |
| NO SE HIZO | 175 | 55.0 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

Las indicaciones para cirugía (tabla #7) fueron las ya aceptadas en el tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal. Puede notarse que la causa más frecuente de cirugía fue la rebeldía a tratamiento en 180 casos (56%).

Tabla # 7

INDICACION PARA CIRUGIA

| | # casos | % |
|---|------------|--------------|
| Rebeldía a tratamiento | 180 | 56.8 |
| Perforación previa | 23 | 7.4 |
| Sangrado previo + rebel- día a tratamiento | 32 | 9.9 |
| Sangrado | 80 | 24.9 |
| Sospecha de carcinoma gástrico | 4 | 1.4 |
| Úlcera marginal | 2 | 0.8 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

El procedimiento quirúrgico más usado fue la vaguectomía conantrectomía en 132 casos (41.1%), seguido por la vaguectomía con piloroplastía en 87 casos (27.1%), y vaguectomía con gastroenteroanastomosis en 53 casos (16.5%), según se muestra en la tabla # 8.

Tabla # 8

TIPO CIRUGIA EFECTUADA

| | # casos | % |
|--|------------|--------------|
| Vaguectomía + piloroplas- tía | 87 | 27.1 |
| Vaguectomía + gastroen- teroanastomosis | 53 | 16.5 |
| Vaguectomía + antrectomía | 132 | 41.1 |
| Gastrectomía subtotal. | 49 | 15.3 |
| TOTAL: | 321 | 100.0 |

En la siguiente tabla # 9, se muestran los procedimientos quirúrgicos usados en cirugía electiva, ocupando de nuevo la vaguectomía con antrectomía (43%) el primer lugar en frecuencia.

Tabla # 9

TIPO CIRUGIA SELECTIVA

| | # casos | % |
|--|------------|--------------|
| Vaguectomía + antrecto- mía | 106 | 43.9 |
| Vaguectomía + gastroen- teroanastomosis | 48 | 19.9 |
| Vaguectomía + piloroplas- tía | 59 | 24.4 |
| Gastrectomía subtotal | 28 | 11.8 |
| TOTAL: | 241 | 100.0 |

En la tabla # 10 se describen los procedimientos de cirugía usados en casos de emergencia por sangrado digestivo y en ella se puede notar que los diferentes procedimientos fueron usados con similar frecuencia, excepto la vaguectomía con gastroenteroanastomosis.

Tabla # 10

**TIPO DE CIRUGIA EN
SANGRADO DIGESTIVO**

| | # casos | % |
|--|-----------|--------------|
| Vaguectomía + antrecto- mía | 26 | 32.5 |
| Vaguectomía + gastroen- teroanastomosis | 5 | 6.3 |
| Vaguectomía + piloroplas- tía | 28 | 35.0 |
| Gastrectomía subtotal. | 21 | 26.2 |
| TOTAL: | 80 | 100.0 |

En la tabla # 11 se puede apreciar que el 75% de los pacientes fueron operados electivamente y un 25% de emergencia.

Tabla # 11

RELACION ENTRE CIRUGIA ELECTIVA Y DE EMERGENCIA

| | # casos | % |
|------------------------------|---------|-----|
| Cirugía electiva | 241 | 75 |
| Cirugía emergencia | 80 | 25 |
| TOTAL: | 321 | 100 |

Las tablas # 12, 13 y 14, se refieren a los datos de mortalidad operatoria, mostrando claramente que la mortalidad en cirugía electiva es mucho más baja (1.25%), que en la de emergencia (8.7%). Asimismo se puede notar que tanto en cirugía electiva como en la de urgencia, la gastrectomía sub-total es la que tiene mortalidad mayor. La mortalidad de 20% en gastroenteroanastomosis no es estadísticamente representativa, ya que son sólo 5 casos.

Tabla # 12

MORTALIDAD OPERATORIA

| | # casos | Fallecidos | % |
|------------------------------|---------|------------|------|
| Cirugía electiva | 241 | 3 | 1.25 |
| Cirugía emergencia | 80 | 7 | 8.7 |
| TOTAL: | 321 | 10 | 3.1 |

Tabla # 13

MORTALIDAD CIRUGIA ELECTIVA, SEGUN TIPO

| Tipo | # casos | Fallecidos | % |
|--|---------|------------|-----|
| Gastrectomía subtotal | 28 | 1 | 3.6 |
| Vaguetomía + piloroplastía | 59 | 1 | 1.6 |
| Vaguetomía + antrectomía | 106 | 1 | 0.9 |
| Vaguetomía + gastroenteroanastomosis | 48 | 0 | 0 |
| TOTAL: | 241 | 3 | 1.2 |

Tabla # 14

MORTALIDAD OPERATORIA CIRUGIA EMERGENCIA, SEGUN TIPO

| Tipo | # casos | Fallecidos | % |
|--------------------------------------|---------|------------|-----|
| Gastrectomía sub-total | 21 | 3 | 14 |
| Vaguetomía + antrectomía | 26 | 2 | 8 |
| Vaguetomía + piloroplastía | 28 | 1 | 3.6 |
| Gastroenteroanastomosis | 5 | 1 | 20 |
| TOTAL: | 80 | 7 | 8.7 |

En la tabla # 15 se muestran las causas de muerte en cirugía electiva. De las 3 muertes, 2 se debieron a dehiscencia de la anastomosis, lo que refleja la gravedad de esta complicación y la importancia de una cuidadosa elección de la técnica operatoria a emplear en cada caso.

Tabla # 15

CAUSA DE MUERTE EN CIRUGIA ELECTIVA

| Sexo | Edad | Tipo de cirugía | Postop. | Causa de muerte |
|------|------|---|----------|---|
| 1- M | 72 | Gastrectomía subtotal | 2 días | Embolia pulmonar |
| 2- F | 47 | Vaguetomía + piloro-plastía Gastroenteroanastomosis Eventración. | 52 días | Dehiscencia de la gastro-enteroanastomosis Peritonitis |
| 3- M | 42 | Vaguetomía + antrectomía Drenaje + yeyunostomía Colecistostomía Colecisto-yeyunoanastomosis + entero-enteroanastomosis | 180 días | Lesión vías biliares Dehiscencia muñón duodenal Pancreatitis aguda Bilio-peritoneo Fístula biliar |

En la tabla # 16 se muestra el tiempo de estancia postoperatoria, que fue de 1 a 10 días en la mayoría de los casos.

En la Tabla # 17 se muestra la frecuencia de recurrencia ulcerosa de acuerdo al tipo de cirugía. Notemos que el porcentaje de recidiva entre vaguetomía con piloroplastía y vaguetomía con gastroenteroanastomosis fue similar y que el tiempo promedio fue de 17 meses, y no hubo recurrencia en los otros casos respectivos.

Tabla # 16

ESTANCIA POSTOPERATORIA

| | # casos | % |
|------------------------|---------|-----|
| 1 - 10 días | 266 | 83 |
| 11 - 20 días | 35 | 11 |
| + de 20 días | 10 | 3 |
| | 311 | |
| Defunciones | 10 | 3 |
| TOTAL: | 321 | 100 |

Tabla # 17

RECURRENCIA DE ULCERA

| Tipo Cirugía | # total casos | # casos recidiva | % recidiva |
|--------------------------------------|---------------|------------------|------------|
| Vaguetomía + piloro-plastía | 87 | 6 | 7 |
| Vaguetomía + gastroenteroanastomosis | 53 | 4 | 7.5 |

Tiempo promedio: 17 meses.

En cuanto a la morbilidad (tabla # 18), la diarrea, los vómitos y el vaciamiento rápido, fueron los síntomas más frecuentes.

Tabla # 18
MORBILIDAD (Total casos 321)

| | # casos | % |
|--|-----------|-----------|
| Diarrea | 13 | 4 |
| Vómitos | 13 | 4 |
| Síndrome de vaciamiento rápido | 13 | 4 |
| Sangrado | 3 | 0.95 |
| Estenosis boca anastomótica | 2 | 0.61 |
| Síndrome de asa eferente | 1 | 0.31 |
| TOTAL: | 45 | 14 |

En la tabla # 19 se muestran los datos obtenidos en todos los pacientes controlados por lo menos durante un año. El 85% de los casos tuvieron buenos resultados.

Tabla # 19
RESULTADOS

| | # casos | % |
|-------------------------|------------|----|
| Buenos (*) | 267 | 85 |
| Regular (**). | 21 | 7 |
| Malos (***) | 26 | 8 |
| TOTAL: | 314 | |

- (*) Asintomático.
- (**) Con síntomas tales como: diarrea, vómitos, etc., pero permite vida totalmente normal.
- (***) Síndrome vaciamiento rápido, recurrencia, síndrome asa-eferente, estenosis boca anastomótica.

COMENTARIO

El tratamiento ideal de la úlcera duodenal, es aquél que asegure un cien por ciento de éxito y una mortalidad de cero; lógicamente en el momento actual, tal procedimiento no existe, no sólo para úlcera duodenal, sino en la cirugía en general.

El presente trabajo demuestra lo que otros autores han establecido, y es que no existe una sola operación que sea aplicable a todos los casos. Todas las operaciones descritas han probado ser efectivas en grado variable y por lo tanto, aquel cirujano que practica cirugía gástrica, debiera estar familiarizado con las diferentes opciones quirúrgicas, realizarlas en forma competente y usar aquel procedimiento que parece mejor para cada caso.

Todos estos procedimientos deben ser analizados a la luz de su efectividad de curación, mortalidad, efectos secundarios y de facilidad anatómica para realizarlos.

La operación practicada con mayor frecuencia en nuestro Hospital fue la vaguectomía con antrectomía (132 casos), seguida de vaguectomía con piloroplastía (87 casos). La mortalidad de 3.1%, combinando la cirugía de emergencia por sangrado y la electiva, la consideramos aceptable.

En nuestros casos de cirugía electiva, hubo 3 muertos, cada uno correspondiente a un procedimiento diferente (vaguectomía con piloroplastía, vaguectomía con antrectomía y gastrectomía subtotal). Eso significa que la mortalidad con el uso de V + A*, que es de 0.9%, oscila entre los reportes de 0% de Goligher (4) y Jordan (10); Thoroughtman (14) y el de 3.9% de Hoerr (6-7). Lo mismo puede decirse con la V + P**, con una mortalidad de 1.6%, que se compara con la reportada por Goligher (4) de 0.5%, Jordan (10) 1.8%, Hoerr (7) 1.2% y Kennedy (11).

En cuanto a la gastrectomía subtotal, con una mortalidad de 3.6%, es más alta que la reportada por Oschner (12) de 2.1%, sin embargo, en una revisión del tema por el Dr. Herrington (5), las cifras de mortalidad variaron entre 0% y 9.4%. Cabe señalar que las cifras reportadas por estos autores, se refieren a un mayor número de pacientes sometidos a estos tipos de operaciones, por lo que es posible que en el futuro, al revisar un

mayor número de casos, estas cifras varían.

En lo que respecta al tratamiento de emergencia de la úlcera duodenal sangrante, nuestros datos no son del todo reflejo de lo que ocurrió a los pacientes. Fue difícil obtener de los expedientes si el paciente estaba sangrando en el momento de ser operado, o si éste había cesado. Tomamos como parámetro el que el paciente había ingresado al hospital con el diagnóstico de sangrado digestivo alto, ya fuera en forma de hematemesis o melena y operado dentro de los 6 días siguientes a su ingreso.

El 8% de mortalidad en cirugía de emergencia está en el límite de lo reportado por otros autores.

Debemos llamar la atención acerca de los 7 pacientes que murieron: 3 fueron con gastrectomía subtotal, 2 pacientes habían tenido vaguectomía con antrectomía, uno vaguectomía más piloroplastía y el restante, una gastroenteroanastomosis. Aunque el número de pacientes operados es pequeño, hacemos notar que la mortalidad más alta ocurrió en aquellos pacientes con cirugía *resectiva*. Esto se compara con los reportes de Palumbo y Sharpe (13) con un 4.5% de mortalidad para resección gástrica (V + A) en cirugía de emergencia por sangrado. Asimismo, se compara nuestra mortalidad en vaguectomía más piloroplastía de 3.6%, con la de Farris-Smith (3) de 4.0%.

También fue difícil evaluar el resultado de la operación a largo plazo; datos como el peso pre y post-operatorio, no estaban consignados en la mayoría de los casos.

Con respecto a los efectos secundarios de la operación, éstos también estaban pobremente consignados en las cartulinas; por lo tanto, tomamos como resultado bueno el hecho de que el paciente no refiriera ninguna queja en el postoperatorio, aunque el médico no lo hubiese interrogado adecuadamente.

También el seguimiento fue incompleto, ya que no todos los enfermos fueron seguidos por más de un año. Sin embargo, podemos decir que los síntomas de diarrea severa y vaciamiento rápido, fueron poco frecuentes, sin que podamos dar una explicación clara. El porcentaje de 4% para diarrea es muy bajo, comparativamente con los reportes de Goligher (4) de hasta 20%, pero es comparativo con los reportes de 4% para vaciamiento rápido por los mismos autores (4).

Probablemente la discrepancia en las cifras se ha debido a la falta de un buen interrogatorio dirigido a estos pacientes, en el control postoperatorio.

Nuestro porcentaje de recurrencia ulcerosa, de 7% para V + P y V + gastroenteroanastomosis, se compara con la reportada por Goligher (4) de 8%, Jordan (10) 8%, Hoerr (6-7) 8% y para la segunda de Goligher (4) 4%, Hoerr (6-7) 8% y Dragstedt (1-2) 6%.

En cuanto a los resultados de la cirugía con los diferentes tipos de operación, fueron catalogados como buenos en el 85% de los casos y regulares en el 7%, lo cual es una cifra global muy alta, comparados con los reportes de Goligher (4) y Jordan (10), quienes reportan buenos resultados en un 50-60% de los pacientes. Sin embargo, Hoerr (6-7) afirma que en su larga experiencia, aproximadamente un 8-10% de los pacientes no están satisfechos con la cirugía, lo que está más de acuerdo con nuestras cifras.

Creemos necesario para el futuro, con el fin de sacar algún provecho de estas revisiones, el llevar un estricto control en la consulta externa, con un protocolo seleccionado para el caso y sobre todo, reportar los resultados en nuestros enfermos en forma completa y honesta, de tal forma que otros puedan aprender no sólo de nuestros éxitos, sino de los fracasos.

Es interesante notar que los cirujanos que controlaron los pacientes operados por ellos mismos, anotaron buenos resultados en el 100% de los casos, lo que probablemente está alejado de la verdad.

Finalmente, queremos resaltar nuestro acuerdo con procedimientos menos mutilantes y decir que la vaguectomía altamente selectiva (8-9) será la operación de elección en el futuro.

SUMARIO Y CONCLUSIONES

Se revisaron 321 casos de pacientes operados de úlcera duodenal en el Hospital México, de los años 1969-1975. El 75% de los pacientes se operaron electivamente. La operación más frecuentemente efectuada fue la antrectomía más vagotomía.

La mortalidad general fue de 3.1%, pero cuando se analizan los pacientes operados de emergencia, ésta sube a 8.7%.

La cirugía resectiva por úlcera duodenal sangrante, fue acompañada de una mortalidad más alta que cuando no se hizo resección.

Es necesario establecer un protocolo para efectuar un mejor control en el postoperatorio y consignar en los expedientes una serie de datos que sirvan como parámetros para juzgar adecuadamente las bondades de la cirugía gástrica por úlcera péptica duodenal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- DRAGSTEDT, L. R.: Vagotomy for gastroduodenal ulcer. *Ann. of Surg.* 122-973, 1949.
- 2.- DRAGSTEDT, L. R.; OWENS, F. M., Jr.: Supradiafragmatic secretion of vagus nerves in treating of duodenal ulcer. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 53: 152, 1943.
- 3.- FARRIS, J. M.; SMITH, G. K.: Vagotomy and pyloroplasty: a solution to the management of bleeding duodenal ulcer. *Ann. of Surg.* 152: 416, 1960.
- 4.- GOLIGHER, J. C.; PULVERTAFT, C. N., et al: Five to eight-year results of Leeds-York controlled trial of elective surgery for duodenal ulcer. *Br. Med. J.* 2: 781-787, 1968.
- 5.- HERRINGTON, J. L.; SAWYERS, J. L.; SCOTH, W. H.: A 25 years experience with vagotomy-antrectomy. *Arch. of Surg.* 106: 469-473, 1973.
- 6.- HOERR, O. STANLEY: A review and evaluation of operative procedures used for chronic duodenal ulcer. *Surg. Clin. of N. A.* Vol. 56. Dec. 1976.
- 7.- HOERR, O. STANLEY; WARD, J. T.: Late results of three operations for chronic duodenal ulcer: vagotomy-gastrojejunostomy; vagotomy-hemigastrectomy; vagotomy-pyloroplasty. Interim Report. *Ann. of Surg.* 170: 403-411, 1972.
- 8.- JOHNSTON, D.: Operative mortality and postoperative morbidity of highly selective vagotomy. *Br. J. of Surg.* 62: 160, 1978.
- 9.- JOHNSTON, D.; GOLIGHER, J. C.: Selective, highly selective, or truncal vagotomy. *Surg. Clin. of N. A.* Vol. 56, December 1976.
- 10.- JORDAN, P. H.; CONDON, R. H.: A prospective evaluation of pyloroplasty-vagotomy and vagotomy-antrectomy for treatment of duodenal ulcer. *Ann. of Surg.* 172: 547-563, 1970.
- 11.- KENEDY, F.; MAC KAY, C.; BEDI, B. S.; KAY, A. W.: Truncal vagotomy and drainage for chronic duodenal ulcer disease: a controlled trial. *Brit. Med. J.* 2: 71-75, 1973.
- 12.- OSCHNER, A.: Treatment of peptic ulcer disease. Controversy in surgery Philadelphia W. B. Saunders Co. 1976, pag. 99-107.
- 13.- PALUMBO, L. T.; SHARPE, W. D.: Distal antrectomy with vagotomy for duodenal ulcer. *Arch. of Surg.* 100-182, 1970.
- 14.- THOROUGHMAN, J. C.; WALKER, L. G.; RAFT, D.: A review of 504 patients with peptic ulcer treated by hemigastrectomy and vagotomy. *Surg. Gyn. and Obst.* 119-257, 1964.