

# NUESTRA POSICION ACTUAL EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS VARICES ESOFAGICAS SANGRANTES

Manuel Aguilar Bonilla\*

Jorge Miranda Martínez\*\*

Durante los años de interno y pre-asistente en el Hospital San Juan de Dios (1944-1950), el único tratamiento que se utilizaba en los pacientes con várices esofágicas sangrantes era la reposición de sangre y en algunas ocasiones la omentopexia de Talma Morrison que consistía en suturar el epiplón mayor al peritoneo parietal previamente escarificado, con la intención de establecer una circulación colateral que actuara como derivación porto-sistémica entre los vasos del epilón (Territorio Porta) y los de la pared abdominal (Territorio Cava). Los resultados eran uniformemente desafortunados. A partir de la década de los años 50 iniciamos una serie de procedimientos variados que incluían:

1. Técnicas dirigidas a controlar el sangrado en su sitio: Ligadura transtorácica-transesofágica de las várices (Boerema 1949-Crile 1950).
2. Técnicas dirigidas a aislar hemodinámicamente el sitio peligroso (várices) del territorio hipertenso: transección gástrica (Tanner 1950) transección esofágica (Walker 1959).
3. Técnicas dirigidas a buscar incremento de circulaciones colaterales derivativas porto sistémicas: transposición del bazo a tórax (Nylander-Turunen 1960).
4. Anastomosis Porto-sistémicas de grandes vasos:
  - a) Anastomosis Porto cava término-lateral o látero-lateral (Whipple-Blakemore 1945).
  - b) Anastomosis espleno renal (Blalock-Linton 1947)
  - c) Anastomosis cavo mesentérica (Marion 1953 Clathworthy 1955).

Las variedades 1-2 y 3 las usamos en papcientes con sangrados incontrolables por medios conservadores (Pituitrina-Shaldon y Sherlock 1960, balón esofágico-Sengstaken Blakemore 1950, balón gástrico-Linton-Nachlas 1953-55) y en aquellos en que la condición del paciente era muy precaria por el deterioro de su función hepática o edad avanzada. (Child III y IV). Los resultados fueron muy variados, algunos sorprendentemente satisfactorios, pero una alta proporción presentó recidiva del sangrado a corto o mediano plazo, con alta mortalidad. La 4ª variedad o sea

aquellas técnicas orientadas a lograr una derivación porto-sistémica mediante anastomosis de grandes vasos década en pacientes electivos, predominante tratados para llevarlos a la mejor condición posible. Nunca practicamos estos procedimientos de emergencia por sangrado incontrolable. La derivación utilizada de elección fué la porto-cava término lateral por presentar el menor porcentaje de trombosis (6%) y como consecuencia de recidiva del sangrado, pero fué la que se acompañó estadísticamente de mayores secuelas de encefalopatía metabólica, según los reportes de la literatura mundial en grandes series. En nuestra corta experiencia los resultados fueron excelentes en cuanto al control de sangrado e impredecibles en cuanto a la incidencia y gravedad de la repercusión metabólica: Casos con deficiente función hepática (Child III) con buenos e inesperados resultados y por el contrario pacientes con función aceptable (Child II) con secuelas de importante encefalopatía. La Explicación a ésta aparente paradoja radicaba en que el cambio hemodinámico que la derivación implicaba era de mucho menor proporción en los primeros, en los cuales la irrigación hepática estaba ya muy alterada que en los grupos valorados preoperatoriamente como de buen pronóstico en que todavía el aporte sanguíneo al hígado por la vena porta era importante. Los cuadros de hipertensión portal presinusoidal fueron pocos en nuestra experiencia debido a que no contábamos con pacientes pediátricos menores de 13 años en nuestro servicio que representan la mayoría de las presinusoidales prehepáticas y las formas intrahepáticas presinusoidales son muy infrecuentes en nuestro medio donde no existe la schistosomiasis.

Por imposibilidad de utilizar la vena porta como elemento de derivación en las prehepáticas (Trombosis o degeneración cavernomatosa) la técnica usada fue la anastomosis espleno-renal y ocasionalmente la cavo-mesentérica cuando la primera no fue factible. Influenciados por los reportes desfavorables de grandes series más que por nuestros resultados en grupos comparativamente reducidos a partir de la década de los años 70, hemos ido sustituyendo progresivamente la cirugía llamada porto-sistémica por distintas variedades de desconexión porto-ázigos. El deterioro acelerado de la función hepática en el post operatorio de esas técnicas especialmente de la modalidad porto-cava consistentemente anotada por experimentados autores y el complejo, elaborado y costoso estudio pre-operatorio que la realización de esos procedimientos exigen (Esplenopografía, cavografía, etc.) han pesado mucho en ese cambio de orientación hacia

\* Jefe de Servicio de Cirugía. Hospital México C.C.S.S.

\*\* Jefe de Clínica de Gastroenterología. Hospital México C.C.S.S.

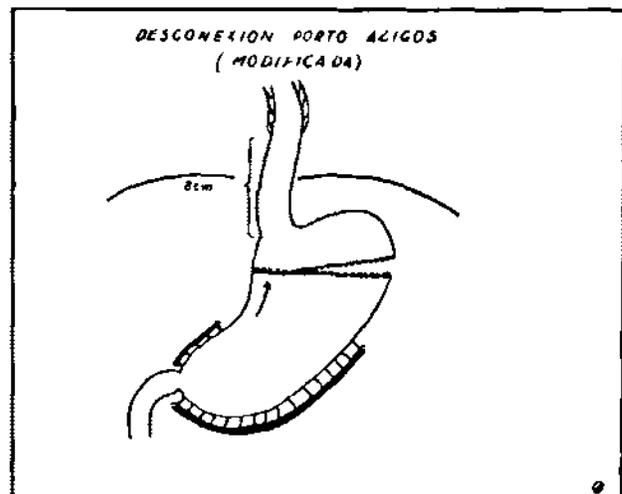
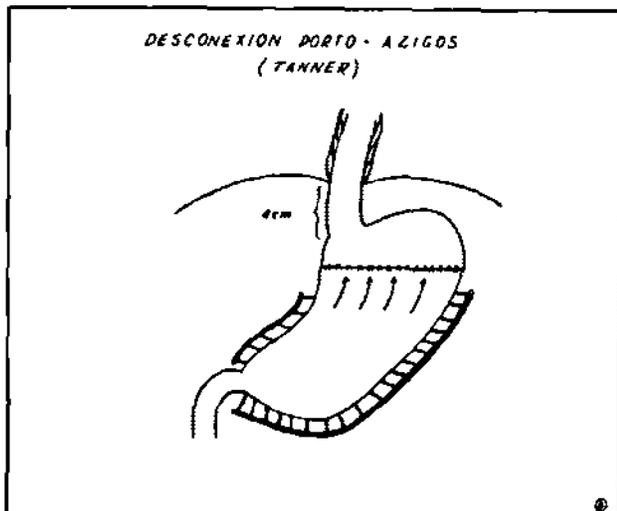
modalidad porto-cava consistentemente anotada por experimentados autores y el complejo, elaborado y costoso estudio pre-operatorio que la realización de esos procedimientos exigen (Esplenoportografía cavografía, etc.) han pesado mucho en ese cambio de orientación hacia operaciones desconectivas que se pueden realizar prácticamente en cualquier paciente con un mínimo de evaluación previa a la cirugía (Evaluación de la condición hepática). Iniciamos esta nueva etapa del tratamiento quirúrgico de la hipertensión portal con el procedimiento de Tanner modificado por el mismo autor en 1954 y que consiste en devascularización del esófago abdominal y tercio superior del estómago, transección y reanastomosis alta de este órgano y esplenectomía. El procedimiento de Sugiura que no es más que una variante de desconexión porto-azigos mezcla aspectos de la operación de Tanner con la técnica de Walkey, consiste en:

1. Por vía transtorácica devascularización del esófago distal hasta el nivel del hilio pulmonar izquierdo, y transección parcial del esófago (se respeta la pared muscular posterior).
2. Por vía abdominal devascularización del tercio superior del estómago complementada con esplenectomía. Se pueden realizar los dos tiempos en una prolongada sesión (6 hrs o más) o en dos intervenciones separadas, dependiendo de la condición del paciente. La hemos realizado únicamente en dos ocasiones por las razones que adelante se expondrán.

### MODIFICACION A LA TECNICA DE DESCONECION PORTO-AZIGOS TANNER II PROPUESTA

El fundamento de todas las técnicas de desconexión-azigos (Tanner-Walker Sugiura, etc.) radica en aislar hemodinámicamente la zona peligrosa (várices cardioesofágicas del territorio hipertenso) (venas gástricas pertenecientes al sistema porta) mediante devascularización del esófago distal y estómago proximal, transección y reanastomosis del esófago (Walker-Sugiura) o del estómago (Tanner) complementada con esplenectomía.

En el sitio de transección y reanastomosis el proceso cicatricial elabora una barrera fibrosa que completa el aislamiento de los territorios mencionados. Los fracasos de estas técnicas manifestados por recidiva del sangrado son debidos a revascularización y reconexión del territorio hipertenso a la zona varicosa. En el curso de reoperaciones consecutivas en pacientes previamente operados con esta técnica, hemos encontrado dos formas de revascularización: *intrínseca*, saltándose la barrera fibrosa que supone la reanastomosis gástrica y *extrínseca* por nuevas anastomosis entre las venas del territorio que continúa hipertenso (epiploicas mayor y menor etc.) la porción distal del estómago y las que drenan la zona de peligro (tercio inferior del estómago) y las que drenan la zona de peligro (tercio inferior del esófago) por intermedio de venas parietales, diafragmáticas y mediastinales. En la técnica de Tanner la devascularización extrínseca se describe limitada a unos cuantos centímetros de estómago y al tercio superior del esófago. La reanastomosis se hace a todo lo ancho del cuerpo gástrico, por lo tanto revascularización intrínseca saltándose la barrera fibrosa será también a todo lo ancho del estómago.



Las técnicas de transección esofágica realizan este proceso de revascularización intrínseca a lo ancho del esófago que tiene un diámetro 3 a 4 veces menor que el estómago por lo que teóricamente el proceso debería tomar un tiempo proporcionalmente mayor. La modificación que proponemos consiste en:

1. Devascularización esofágo-gástrica amplia, que comprende el tercio inferior de el esófago por vía abdominal y que alcanza por lo menos 8 cm. arriba del cardias. Esto se logra practicando vaguectomía troncular bilateral, utilizando el separador de Olivier y una buena dosis de perseverancia, permitiendo el descenso hacia el abdomen del segmento esofágico que se desea devascularizar. A nivel gástrico debe comprender la mitad superior del órgano.
2. Transección gástrica alta con reanastomosis únicamente de la tercera o cuarta parte proximal a la curvatura menor dependiendo del diámetro transversal del estómago. (Aproximadamente el ancho del esófago). Se conserva así el tránsito por la calle gástrica (Magenstrasse).

La parte no reanastomosada se refuerza con sutura hemostática continua.

#### VENTAJAS SOBRE LA TRANSECCION DE TANNER

1. Desvascularización esofágica más amplia (8 cm del esófago).
2. Desvascularización gástrica más radical (mitad proximal).
3. Reanostomosis de una tercera o cuarta parte del diámetro transversal del estómago, lo cual limita la revascularización intrínseca y teóricamente la retardará proporcionalmente a manera de como lo haría la transección esofágica (Walker Sugiura).
4. Técnicamente la reanostomosis es más fácil y se realiza en menor tiempo por ser más reducida.

#### VENTAJAS SOBRE LA TECNICA DE SUGIURA

1. Se realiza únicamente por vía abdominal y en un tiempo operatorio mucho menor.
2. La reanostomosis se lleva a cabo en estómago, órgano más manejable que el esófago y de mejor consistencia anatómica. Evita las complicaciones que se han señalado a las reanastomosis esofágicas: Estenosis y Mediastinitis y Empiema.  
La primera complicación se evita porque queda a discreción del cirujano, el tamaño de la reanastomosis, es decir, no está limitada al diámetro del esófago.

La segunda complicación consecuencia de dehiscencia es excepcional por las características anatómicas del estómago y en caso de producirse son de menor riesgo y más fácil solución.

3. La Transección es completa (paredes anterior y posterior del estómago), mientras que en la esofágica se conserva sin seccionar la pared posterior muscular, manteniendo continuidad de comunicación muscular.

La ventaja más llamativa del Sugiura es la devascularización, esofágica más alta (hasta el hilio del pulmón izquierdo) que comprende unos 12 centímetros del esófago distal o sea que se consigue devascularizar unos 4 cm más de esófago que con la técnica propuesta. No consideramos que esta pequeña diferencia compense las importantes ventajas arriba mencionadas particularmente el evitar una intervención por dos vías (torácica y abdominal) en muchas ocasiones realizadas en dos actos quirúrgicos subsecuentes. En los últimos 10 años no hemos realizado técnicas de derivación porto sistémicas, únicamente procedimientos de desconexión portoazigos y desde 1981, con la modificación propuesta. La transección esofágica con "stapler" ha sido salvadora en pacientes en pésimas condiciones y con sangrado incontrolable. Los resultados han sido muy variables, desde excelentes en pacientes con función hepática normal (Presinuroidales prehepáticas) y aún con severa alteración del hepatocito siempre y cuando el paciente haya acatado la prohibición draconiana de no ingerir alcohol, hasta malos; por fracaso en el control de sangrado o recidiva del mismo en etapas postoperatorias reducidas. Consideramos esencial para el éxito de cualquier tipo de procedimientos de desconexión porto-azigos el seguimiento estrecho de estos pacientes con endoscopia periódica (3 a 6 meses) que permita la identificación temprana de reparación de varicosidades para ser sometidos a escleroterapia profiláctica.

## SECCION II

Las esclerosis de várices esofágicas fue informada en la literatura médica, como procedimiento endoscópico, desde 1939 por Craaford y Frenchner, dos cirujanos suecos. Durmió en el olvido, al menos de la opinión médica anglosajona por muchos años, a pesar de que fué diligentemente practicada en Irlanda por largo tiempo con buenos resultados. Probablemente el que este procedimiento haya sido relegado a un segundo plano se debió al auge que en los años cincuenta y siguientes tuvo la cirugía derivativa, casi como vía única para tratar de resolver el gran problema del sangrado por várices en la hipertensión portal. Hasta que con estudios bien controlados se comprobó que la anastomosis porto-cava no incrementaba la sobrevida de los enfermos y proporcionaba una mala calidad de la misma, recién entonces aparecieron serios intentos por buscar una alternativa a esta cirugía. El cirujano sudafricano Terblanche personificó el renacer de esta tendencia con sus estudios prospectivos concernientes a la esclerosis de

várices publicados en 1979 (10). Desde entonces ha surgido una profusa literatura al respecto. En nuestro país el primer intento exitoso por cohibir una hemorragia de várices mediante la inyección de éstas, se produjo en 1982 (7). A partir de ese momento creció, al igual que en otros países, el interés por este procedimiento y actualmente se practica en los tres hospitales mayores de la capital. Trataremos de analizar en las líneas siguientes las opiniones de autoridades mundiales sobre este tópico, al tiempo que incluiremos algunas de las modestas opiniones personales surgidas a raíz del ejercicio de la escleroterapia. Los métodos usados en el Hospital México son los siguientes: las inyecciones esclerosantes las practicamos usando endoscopio flexible Olympus de visión oblicua, con un inyector de la misma marca. Realizamos inyecciones intraváricas de oleato de etanolamina, depositando 2 cc. por paquete y un total por sesión de 8 cc. como máximo. Para la inyección de urgencia, en sangrados agudos estamos ahora usando bajo suficiente sedación intravenosa con diazepam, el sobre-tubo esofágico de Williams, cuyas ventajas describiremos luego. En los casos de esclerosis electiva usamos solamente el endoscopio (free hand), espaciando las inyecciones cada 3 o 4 semanas. En ninguno de los casos usamos de rutina ni vasopresión ni balón ni propranolol post procedimiento; pero ésta conducta puede ser revisada. Igualmente, en cuanto a la elección del agente estamos en la actitud de revisar la elección del mismo, ya que la aparición más frecuente de úlceras-escaras en relación con el uso de alguno de ellos y el posible re-sangrado a partir de las mismas, que ha sido informado por algunos autores (8), nos preocupa. Creemos que se pueden delimitar en el campo de las várices esofágicas tres grupos definidos de pacientes:

- a) Los que sangran agudamente al ser admitidos a un hospital y en quienes se comprueba endoscópicamente que la hemorragia proviene de las várices.
- b) Los que hay sangrado por várices días o semanas atrás y sobre quienes pende la amenaza de un nuevo episodio hemorrágico, muchas veces fatal.
- c) Los que tienen várices que por su tamaño o la degeneración quística de sus paredes empiezan a ser considerados como pacientes de alto riesgo; pero que nunca han sanado.

Los casos del grupo b) sujetos al tratamiento en discusión podríamos llamarlos de esclerosis electiva y los del grupo c) de esclerosis profiláctica. En el grupo A hay muchos informes que indican que la esclerosis es superior a otros procedimientos (vasopresina y balón) para contener la hemorragia (15). Sin embargo, sólo dos trabajos (Barsoum y Paquet) citados por Williams, comparan la esclerosis sola, sin el auxilio de otros métodos, con el uso del balón y ambos demuestran que la esclerosis es superior al balón como método aislado para contener una hemorragia por várices. Considerando las dificultades técnicas que tenemos en este tipo de pacientes con el uso único del

endoscopio flexible (técnica denominada freehand), nosotros hemos incorporado recientemente para el manejo de estos casos el sobre tubo esofágico de Williams (14). Con él, a pesar de ser incómodo para el paciente y necesitar una buena sedación, la inyección de los paquetes varicosos se convierte en algo más fácil; por la comprensión que ejerce el tubo sobre la pared esofágica ayuda a la hemostasia y permite fácil aspiración de residuos hemáticos. Mediante el uso de este tubo, hemos cohibido con relativa facilidad el sangrado en los tres últimos pacientes que hemos tenido de este grupo; sin embargo, en dos de ellos, horas o días después de reaparecido sangrado importante; uno fué inyectado por segunda vez y días después, ya externado, repitió un sangrado masivo que lo llevo a la muerte. Estos tres pacientes eran de la categoría Child C y mencionamos esta experiencia para ejemplificar la gravedad del problema; según señalan algunos autores (2) en enfermos con este grado de daño hepático puede haber hasta un 69% de re-sangrado. En enfermos con sangrado agudo estamos convencidos que, en nuestro medio, el resultado final va a estar marcado: a) por la categoría del daño hepático del enfermo, afirmación ésta no es nuestra sino enfatizada por grupos de Clínica Mayo (3) y del Royal Free Hospital (3); b) por la vigorosa asistencia hospitalaria que se le proporcione a este paciente y a su posible re-sangrado; c) por la facilidad para conseguir en nuestros hospitales un endoscopista experimentado que, en cualquier momento, proceda a re-inyectar a este paciente y d) por la alternativa quirúrgica inmediata que, ante un fracaso de la escleroterapia, debe plantearse en éstos casos. Somos, al igual que Terblanche, pocos crédulos con respecto a la eficacia de los balones para contener una hemorragia y además creemos que en nuestro medio la frecuencia de complicaciones, especialmente pulmonares debidas a su uso ha sido sub-valorada. Hemos visto esfagos lesionados por el uso prolongado o inadecuado de un balón y que son entonces mal terreno para intentar cualquier otro tipo de procedimiento. Por lo dicho, nosotros no eligiríamos el balón como primera instancia y dejaríamos el paciente con Vasopresin y la inmediata práctica de inyecciones esclerosantes. Si éstas no pueden obtenerse al instante, lo cual por diversas razones es aún una realidad en nuestros hospitales, sólo entonces admitiríamos el uso de balón y de éstos el más recomendable, porque lesiona menos el esófago, el de Linton. Considerando que diversos trabajos han aceptado que la escleroterapia "es tan efectiva y menos costosa que el shunt portacava" (4) y que "la sobrevida temprana en pacientes cirróticos de etiología mixta y variada severidad, con sangrados recurrentes, puede ser mejorada por medio de esclerosis, siempre que haya respaldo quirúrgico para la hemorragia no controlada" (13). Este último un trabajo prospectivo, hecho por cirujanos y en el que además señala que la esclerosis permite significativa mejoría en la función hepática, en contraposición con el shunt esplenorenal, que es el procedimiento quirúrgico contra el que se compara la escleroterapia. Tomando en cuenta también que, según otros autores (14) la mortalidad por el procedimiento de Sugiura o por la transección esofágica con stapler es muy similar, puede ser del orden del 30% y que es, en

manos de autores ya citados (3) muy parecida a la mortalidad vista con escleroterapia, uno debe escoger muy cuidadosamente que caso esclerosar y si ésta es la decisión, valorar la clase de seguimiento intrahospitalario que se le va a proporcionar. De todas formas, parece evidente que la cirugía no va a ofrecer de manera definitiva y desde el punto de vista estadístico, una mejor perspectiva de vida a determinado paciente. En cuanto al grupo de esclerosis electiva, para aquellos que ya han sangrado de sus várices, la literatura mundial es casi unánime en señalar que, aunque pueda haber un porcentaje grande de resangrado (hasta de un 69% en pacientes Child C. (2) hay también un incremento significativo en el período de sobrevida. Este criterio no es compartido por otros (5-11).

En este grupo tenemos en nuestro hospital numerosos pacientes con múltiples sesiones de escleroterapia y con mínimas complicaciones. El procedimiento se realiza ya de rutina, sin internar al paciente y sólo manteniéndolo en observación por varias horas; creemos estar haciendo algo de real beneficio para el pronóstico a largo plazo de estos enfermos. En la inyección profiláctica de várices no tenemos experiencia. Consideramos que someter a un paciente asintomático a una procedimiento invasivo y no libre de complicaciones, demanda al menos que el veredicto mundial sea más categórico al respecto. Ya que hasta 1986 -informe de Roger Williams en el Congreso Mundial de Gastroenterología de San Pablo- sólo dos trabajos, ambos de Alemania Occidental, han demostrado clara ventaja de la escleroterapia sobre los controles no tratados en cuanto a sobrevida se refiere. hace falta también definir mejor los factores de riesgo de esta categoría de pacientes. En resumen, ante los problemas del balón esofágico ya mencionados y el alto índice de re-sangrados que acompaña su uso; ante la recurrencia de hemorragia que según algunas publicaciones (6) puede acompañar al shunt porto cava (33%) y que, por qué no, podrían en el mejor de los casos ser nuestros porcentajes; dada la encefalopatía que puede acompañar a estos shunts (porto-cava 32% y espleno-renal 39%), no nos queda más que confrontar la esclerosis con la transección esofágica como única alternativa, también de alta mortalidad como ya vimos.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

En resumen, proponemos para el manejo del enfermo con várices esofágicas sangrantes el siguiente esquema combinado médico-quirúrgico.

### PASO I:

Corregir hipovolemia y usar infusión de vasopresina. La vasopresina no se consigue actualmente en nuestro país y su eficacia real ha sido cuestionada (1); recomendamos su uso como medicamento "para ganar tiempo" a dosis que no sobrepasen 1 U por minuto, cuidando especialmente aquellos pacientes de edad avanzada, con coronopatía y sospecha de miocardiopatía alcohólica, por la

vasoconstricción coronaria y los trastornos del ritmo que este fármaco puede producir. No sugerimos el uso de otros medicamentos (B bloqueadores) ya que su real efectividad en estas situaciones no está suficientemente probada. Evitar, hasta donde sea posible, el uso de balones esofágicos o gástricos.

### PASO II:

Esclerosis de várices. Si hay re-sangrado en las horas siguientes o éste no se ha detenido, proceder a una nueva sesión de esclerosis.

### PASO III:

Si no se logra el control del sangrado o se presenta nueva hemorragia que amenace la vida en las horas siguientes, valorar cirugía de emergencia, que equivale a decir en casi todos los casos con pobre función hepática, proceder a la transección esofágica con stapler. Si las condiciones del paciente lo permiten, valorar la alternativa de desconexión porto azigos modificada descrita líneas atrás. Por una serie de limitaciones en nuestro medio, especialmente de índole técnico no nos parece viable el pretender practicar otra cirugía muy elaborada tipo anatomosis espleno-renal distal selectiva. Por último, mantener control endoscópico periódico cada 3 a 6 meses para continuar o iniciar sesiones de escleroterapia electiva.

## BIBLIOGRAFIA

1. A.C.G. Committe of F.D.A. Related Matters. Drug therapy of Portal Hypertension. The American J. of Gastroenterology 82: 107,1987,
2. Barsoum M.S. et al: The Complications of Injection Sclerotherapy of Bleeding Esophageal Varices. British Journal of Surgery 69:79, 1982.
3. Burroughs A.K. D'Heygere F. Philips A. et al: Prospective Randomised Trial of Endoscopic Sclerotherapy versus Esophageal Staple Transection for Acute Variceal Bleeding. Journal of Hepatology 3 (suppl. 1): 55-1986.
4. Cello D.P., Grendell J.H., Crass R.A. Endoscopic Sclerotherapy versus Porto-caval shunt in Patients with Severe Cirrhosis and Variceal Hemorrhage. The New England Journal of Medicine 311:1589, 1984.
5. Di Magno E.P., Zinsmeister A.R., Larson D.E. Influence of Hepatic Reserve and Cause of Esophageal Varices on Survival and Rebleeding Before and After the Introduction of Sclerotherapy: A Retrospective Analysis. Mayo Clinic Proceedings 60:149, 1985.
6. Harley H.A.J., Morgan T., Redeker, A.G. et al: Results of a Randomised Trial of End to Side Portocaval shunt and Distal Splenorenal Shunt in Alcoholic Liver

- Disease and Variceal Bleeding. *Gastroenterology* 91:802, 1986.
7. Miranda, J.; Guillén, F. Esclerosis de Várices esofágicas sangrantes. *Acta Médica Costarricense*, 27:34, 1984.
  8. Phushpanathanc Hidilio H. Pathological Findings in the Esophagus after Endoscopic Sclerotherapy for Variceal Bleeding. *The American J. of Gastroenterology*, 81:9, 1986.
  9. Sivak M. V. Endoscopia Terapéutica del Esófago. *Clínicas Quirúrgicas de Norte América*. 5:813, 1982.
  10. Terbianche, J.; Northover, J.M.A., et al: A prospective Long-Term Survival After Esophageal Variceal Bleeding: a five year prospective controlled clinical trial. *The Lancet* 2:1328, 1983.
  12. Villalobos S., Jorge: Carcinogenicidad del *Pteridium Aquilinum* y alta incidencia de cáncer gástri en Costa Rica. *Rev. Cost. Pienc: Med* 6:131-139, Et. 1985.
  13. The Copenhagen Esophageal Varices Sclerotherapy Project. Sclerotherapy after First Variceal Hemorrhage in Cirrhosis. *The New England Journal of Medicine* 311:1594, 1984.
  14. Warren, W.D.; Henderson, J.M.; Millikan, W.J. et al.: Distal Splenorenal shunt Endoscopic Sclerotherapy for Long-Term Management of Variceal Bleeding.
-