

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO ENDOSCÓPICO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS

ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO COMPARATIVO EN 34 PACIENTES
TRATADOS CON LIGADURA CON BANDAS ELÁSTICAS DURANTE EL PERIODO DE
FEBRERO DEL 2000 A ENERO DEL 2001 Y 34 PACIENTES TRATADOS CON
ESCLEROTERAPIA DURANTE 1995 A 1999, EN EL SERVICIO DE
GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMÚN DEL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-.

JOSUÉ BARAHONA GARRIDO

Guatemala, Julio del 2001.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TESIS

MANEJO ENDOSCÓPICO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS

Estudio descriptivo retrospectivo comparativo en 34 pacientes tratados con ligadura con bandas elásticas durante el periodo de Febrero del 2000 a Enero del 2001 y 34 pacientes tratados con escleroterapia durante 1995 a 1999, en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

JOSUÉ BARAHONA GARRIDO

En el acto de su investidura de:

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio del 2001.

MANEJO ENDOSCÓPICO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS

ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO COMPARATIVO EN 34 PACIENTES
TRATADOS CON LIGADURA CON BANDAS ELÁSTICAS DURANTE EL PERIODO DE
FEBRERO DEL 2000 A ENERO DEL 2001 Y 34 PACIENTES TRATADOS CON
ESCLEROTERAPIA DURANTE 1995 A 1999, EN EL SERVICIO DE
GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDAD COMÚN DEL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-.

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y análisis del problema	2
III. Justificación	3
IV. Objetivos	4
V. Revisión bibliográfica	5
VI. Material y métodos	17
VII. Presentación de resultados	22
VIII. Análisis y discusión de resultados	33
IX. Conclusiones	37
X. Recomendaciones	38
XI. Resumen	39
XII. Referencias bibliográficas	40
XIII. Anexos	42

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen múltiples modalidades terapéuticas para la erradicación de las várices esofágicas. Una de ellas es la escleroterapia, la cual consiste en inyectar un agente esclerosante en la periferia de la várice para que se produzca en ella una trombosis y obliteración del flujo de la vena para evitar que sangre.

Otro método es la ligadura de las várices esofágicas con bandas elásticas, que persigue el mismo fin por medio de compresión extrínseca. En varios países se han realizado investigaciones acerca de los beneficios que éstas tienen para la erradicación de las várices esofágicas; sin embargo, en Guatemala aún no se dispone de estudios que comparen estas técnicas, solamente reportes anecdóticos de instituciones privadas y públicas donde ya se utilizan.

Este estudio se realizó en la Unidad de Gastroenterología del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en donde se comparó de forma retrospectiva dos grupos de 34 pacientes cada uno. A uno de ellos le fue practicada la escleroterapia durante los años 1995 a 1999 y al otro ligadura con bandas elásticas. El propósito de comparar ambas técnicas fue establecer cuál de estas se ajusta de mejor manera a nuestro medio, con mayor efectividad, menos efectos secundarios, tiempo de hospitalización, y costo.

Los resultados terapéuticos de la escleroterapia y de la ligadura con bandas elásticas fueron similares, ambas demostraron erradicar las várices esofágicas con dos a tres sesiones. Por el contrario, presentaron diferencias en cuanto a las complicaciones, días de hospitalización y costo económico. La aplicación de la escleroterapia provocó complicaciones en la tercera parte de los pacientes, mientras con la ligadura no existieron. Solamente los pacientes sometidos a escleroterapia requirieron de hospitalización en promedio 2.64 días por sesión. Considerando el precio de los materiales utilizados durante cada sesión y los días de hospitalización necesarios por cada paciente, el costo de la ligadura con bandas elásticas fue cuatro veces menor que el de escleroterapia.

A través del análisis de estudio se recomienda el uso temprano de la ligadura con bandas elásticas en pacientes con várices esofágicas y antecedente de hemorragia gastrointestinal superior, de forma ambulatoria y con sesiones mensuales.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS recién se introdujo el tratamiento de ligadura de las várices esofágicas con bandas elásticas (marzo del 2000). El problema que se ha encontrado es el no conocer con certeza el resultado que se ha obtenido al utilizar esta terapia en pacientes con hipertensión portal de origen cirrótico. La cirrosis hepática es la responsable de la mayor proporción de casos de hipertensión portal y várices esofágicas.

En la actualidad los enfoques terapéuticos de tipo endoscópico para la erradicación de las várices esofágicas son la escleroterapia y la ligadura con bandas elásticas. La primera consiste en la inyección de algún agente esclerosante (polidocanol o morruato de sodio) en la periferia de la várice esofágica con la finalidad de provocar su obliteración y la segunda, en la colocación de una banda de hule sobre la várice para bloquear su flujo sanguíneo. Hay evidencia que sugiere que la ligadura con bandas elásticas es superior a la escleroterapia porque controla el sangrado recurrente, requiere menos sesiones y podría aumentar la sobrevida en pacientes con sangrado agudo ^(6,7), mas se desconoce si tiene los mismos resultados en pacientes sin sangrado agudo a quienes se les realiza el procedimiento profilácticamente. En algunos estudios las diferencias no han resultado ser estadísticamente significativas ⁽⁶⁾. En consecuencia se consideró importante comparar cual de las dos terapias, escleroterapia vrs. ligadura, tiene mejores resultados, para establecer algunos criterios de escogencia de tratamiento que sean utilizados por el personal de la Unidad de Gastroenterología de dicho hospital.

III. JUSTIFICACIÓN

En el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS se ha realizado un promedio de cuatro a cinco sesiones de escleroterapia semanales durante los últimos cinco años. Si bien la escleroterapia de várices esofágicas es muy efectiva, presenta diversos efectos adversos como hemorragia, estenosis esofágica, perforación, disfagia y dolor, lo que hace que exista abandono del tratamiento por parte del paciente (6, 7). Además, su aplicación debe ser intrahospitalariamente para evitar o controlar las complicaciones referidas. Tomando en cuenta que la ligadura con bandas elásticas en países desarrollados es un procedimiento con mayor eficacia en la erradicación de várices esofágicas, menos costoso, riesgoso y traumático (6) es pertinente el comparar cuál de estas dos técnicas representa mayores ventajas en nuestro medio, ya que de ello dependerá el tipo de tratamiento endoscópico a instituirse a los pacientes con várices esofágicas, las precauciones a tomarse y los días de hospitalización que se requieran.

En otras palabras, se persiguió demostrar si con la ligadura con bandas elásticas se obtienen mejores resultados que con la escleroterapia para erradicar várices esofágicas, considerando aspectos tales como el número de sesiones que fueron necesarias, la cantidad de material utilizado y el tiempo de hospitalización.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

1. Comparar los resultados terapéuticos de la escleroterapia vrs. ligadura con bandas elásticas para erradicar las várices esofágicas en pacientes con hipertensión portal de origen cirrótico en el Hospital General de Enfermedad Común del IGSS durante el 1 de Febrero del 2000 al 31 de Enero del 2001.

B. ESPECÍFICOS:

1. Determinar la frecuencia y tipo de complicaciones inmediatas (durante, y dos días posteriores a cada sesión) y a largo plazo (un mes después de la última sesión) con el uso de las terapias endoscópicas para erradicación de várices esofágicas consideradas en el estudio.
2. Establecer el costo económico de la escleroterapia y ligadura con bandas elásticas de las várices esofágicas.
3. Determinar el número de sesiones requeridas para la erradicación de várices esofágicas con ambas terapias.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. HIPERTENSIÓN PORTAL

1. Definición:

La hipertensión portal es un síndrome clínico frecuente que es caracterizado por un aumento patológico de la presión hidrostática dentro del sistema venoso portal, y la formación de colaterales venosos portosistémicos.

La vena porta normalmente conduce al hígado toda la sangre que ha irrigado los órganos espláncnicos pero cuando existe la hipertensión portal, una parte del flujo portal es desviado a la circulación sistémica sin pasar por el hígado a través de los circuitos venosos portosistémicos que se han formado a consecuencia de la hipertensión portal. Estos circuitos venosos están constituidos por la vena coronaria y las venas cortas gástricas que al dilatar estos canales forman las várices gastroesofágicas y drenan la sangre a la vena cava superior a través de la vena ácigos (9).

2. Fisiopatología:

La presión portal esta regulada directamente por el flujo sanguíneo portal y la resistencia vascular a este flujo.

La presión portal normal es de aproximadamente 4-8 mmHg. El aumento en la resistencia al flujo sanguíneo portal es el factor inicial que provoca la aparición de la hipertensión a ese nivel. Los sitios de resistencia aumentada están localizados en las vénulas portales intrahepáticas, los sinusoides hepáticos y en las venas hepáticas terminales o centrolobulillares (9).

En la cirrosis hay un aumento de la resistencia al flujo sanguíneo portal por dos factores; uno, el factor mecánico, y el otro el factor hemodinámico. El factor mecánico es dado por la distorsión de la arquitectura normal del hígado por la formación de los nódulo cirróticos con aumento a la resistencia al estrechar los sinusoides hepáticos y además con la capilarización del espacio de Disse, que trae, por consiguiente, el engrosamiento de este espacio, y por lo tanto, el estrechamiento de los sinusoides con aumento a la resistencia del flujo portal en este punto. Otro factor mecánico es la pérdida de la distensibilidad del hígado por la fibrosis y el crecimiento anormal de los hepatocitos por depósito de agua o grasa dentro de ellos, estrechando más el espacio sinusoidal (9).

El otro factor que aumenta la resistencia al flujo portal es el hemodinámico. Los miofibroblastos hepáticos o también llamados lipocitos son estructuras contráctiles que están localizados en las áreas perisinusoidales y que proliferan en la enfermedad hepática y

pueden aumentar la resistencia al flujo portal a través de la contracción de éstos. Hay una teoría reciente en que estas células responden muy activamente a las endotelinas, que son sustancias vasoconstrictoras producidas por el endotelio a determinadas injurias y que estas endotelinas están aumentadas en cirrosis y hacen su efecto en estas estructuras contráctiles aumentando la resistencia al flujo portal y así contribuyendo a la hipertensión portal (9).

Recientemente se ha implicado al óxido nítrico como el agente humoral más importante en crear una vasodilatación esplácnica, con un aumento exagerado del flujo portal y así aumentar y mantener la hipertensión portal. El óxido nítrico, o el factor relajante derivado del endotelio, está aumentado en los pacientes cirróticos con hipertensión portal. La síntesis del óxido nítrico está ejercida por las endotoxinas y citokinas. En cirrosis hay una endotoxemia marcada debido a la traslocación bacterial de la flora gastrointestinal, permitiendo que endotoxinas lleguen a la circulación sistémica (9).

Debido al aumento a la resistencia del flujo portal en este circuito es que la sangre se desvía hacia otros circuitos para llegar al corazón a través de los sistemas colaterales como lo son los circuitos portosistémicos o llamados “shunts”. Con este mecanismo el organismo trata de disminuir la presión portal, pero al contrario, esto hace que haya un incremento del flujo esplácnico y un estado hidrodinámico que consiste en un aumento del gasto cardíaco y una disminución de la resistencia vascular periférica (9).

3. Etiología:

A manera de resumen Poo (8) hace referencia a la clasificación de las causas de hipertensión portal:

CUADRO No. 1

CLASIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE HIPERTENSIÓN PORTAL	
HISTOLÓGICA:	
■ Presinusoidal	
■ Sinusoidal	
■ Post-sinusoidal	
HEMODINÁMICA:	
■ Presión en cuña de suprahepáticas normal	
■ Presión en cuña de suprahepáticas elevada	
CRONOLÓGICA:	
■ Aguda	
■ Crónica	
FISIOPATOLÓGICA:	
■ Aumento en la resistencia vascular	
■ Aumento en el flujo sanguíneo	
EPIDEMIOLÓGICA:	
■ Frecuentes	
■ Esporádicas.	

La hipertensión portal puede ser causada por cualquier enfermedad que interfiera con el flujo portal a cualquier nivel del sistema venoso portal. De acuerdo con la localización anatómica, las enfermedades causantes de hipertensión portal pueden ser clasificadas en tres grandes grupos respecto al sinusoide hepático (4,8,9,11):

CUADRO No. 2

PREHEPÁTICA	INTRAHEPÁTICA		POSTHEPÁTICA	
	Presinusoidal	Sinusoidal	Postsinusoidal	
Trombosis de la vena porta	Esquistosomiasis Sarcoidosis	Cirrosis	Hepatitis alcohólica	Síndrome de Budd-Chiari
Trombosis de la vena esplénica	Fibrosis hepática congénita	Hepatitis crónica	Hipervitaminosis A	Pericarditis constrictiva
Fístula arterio- venosa	Cirrosis biliar primaria (I-II)	Hipertensión portal idiopática	Enfermedad veno-oclusiva	Insuficiencia tricuspídea
Esplenomegalia idiopática tropical	Hiperplasia nodular regenerativa Enfermedades mieloproliferativas Toxicidad por cloruro de vinilo Carcinoma metastásico		Peliosis hepática	Trombosis de vena cava inferior Falla cardíaca severa

Las enfermedades del territorio vascular intrahepático son la causa más frecuente de hipertensión portal. Existen dos grandes grupos de enfermedades: a) aquellas con daño parenquimatoso extenso al hígado (con cirrosis), b) aquellas con escaso o nulo daño parenquimatoso (sin cirrosis) y c) aquellas con daño agudo al hígado.

En una revisión de 1000 casos de hipertensión portal por daño intrahepático, el 93.5% estaba asociados a cirrosis y sólo 6.5% presentaba hipertensión portal por una enfermedad hepática no cirrótica (8).

CUADRO No. 3

ENFERMEDADES QUE CAUSAN HIPERTENSIÓN PORTAL INTRAHEPÁTICA (8)
--

DAÑO PARENQUIMATOSO EXTENSO. ■ Cirrosis alcohólica ■ Cirrosis biliar primaria ■ Cirrosis biliar secundaria ■ hepatitis crónica activa ■ Enfermedad de Wilson
DAÑO PARENQUIMATOSO LIMITADO ■ Esquistosomiasis ■ Fibrosis hepática congénita ■ Hiperplasia nodular regenerativa ■ Transformación nodular parcial ■ Hipertensión portal idiopática ■ Peliosis hepática

Algunas enfermedades agudas que afectan al hígado pueden ser causa de una hipertensión portal, la cual desaparece en caso de recuperación del parénquima hepático. En general el incremento es moderado y, por lo tanto frecuentemente asintomático. En raras ocasiones da lugar a ascitis o a hemorragia digestiva. Algunos ejemplos son los siguientes:

CUADRO No. 4

ENFERMEDADES HEPÁTICAS QUE CAUSAN HIPERTENSIÓN PORTAL AGUDA
HEPATITIS FULMINANTE
ESTEATOSIS AGUDA DEL EMBARAZO
HEPATITIS ALCOHÓLICA

4. Consecuencias:

La hipertensión portal determina la aparición de alteraciones anatómicas, fisiológicas y hemodinámicas. Estas son: ascitis, la aparición de várices esofágicas y gástricas con consecuente sangrado gastrointestinal, gastropatía congestiva, síndrome de hiperesplenismo por esplenomegalia, y encefalopatía hepática.

a. Várices esofágicas:

Al aumentar la presión en el sistema portal, las comunicaciones entre el sistema porta y la vena cava superior e inferior se dilatan para formar colaterales que permitan

descomprimir el sistema porta y así la sangre pueda llegar a través de estas comunicaciones a la circulación sistémica. En la formación de várices esofágicas las rutas alternas que se dilatan están dadas por la vena gástrica izquierda y la vena coronaria que comunican con la venas esofágicas, ácigos e intercostales. Para que haya formación de estas colaterales que se llaman várices se debe tener una presión mayor de 10 a 12 mmHg en el sistema portal. Otro factor importante en la formación de várices es el aumento del flujo sanguíneo a través de este sistema venoso (8,9).

La frecuencia de várices en pacientes con cirrosis es muy variable. Algunas series reportan una frecuencia de várices esofágicas tan baja como de un 14% pero hay otras tan altas como del 77%. La manifestación más importante de las várices está en su ruptura con el consecuente sangrado gastrointestinal. En ocasiones, la salida de sangre rutilante por el recto puede ser la manifestación más evidente cuando hay una hemorragia digestiva superior. (3) En cirrosis, la presencia de várices esofágicas tiene una posibilidad de sangrado a consecuencia de ruptura de las várices de 25 a 33%. Los factores que hacen que las várices se rompan son la presión portal, el tamaño de las várices y la tensión de la pared de la várice. Por endoscopia es posible predecir el riesgo inminente de sangrado gastrointestinal por ruptura de las várices esofágicas. Los signos endoscópicos premonitores son: várices de gran tamaño, con presencia en su pared de marcas puntiformes color rojo cereza, líneas rojas y los quistes hemáticos (9).

5. Métodos diagnósticos:

Existen diferentes métodos para diagnosticar hipertensión portal, los cuales pueden ser invasivos directos e indirectos y no invasivos indirectos.

a) Métodos diagnósticos invasivos indirectos: La endoscopia es superior para visualizar várices esofágicas y gástricas, y combina diagnóstico y tratamiento. (1) No hay evidencia convincente de que la endoscopia provoque o inicie el sangrado gastrointestinal. El examen endoscópico debe proveer la información: 1) localización e identificación de la fuente de sangrado; 2) cantidad del sangrado, 3) si la fuente del sangrado es arterial; 4) presencia de vasos sanguíneos visibles en la base de una úlcera; y 5) qué estigmas de sangrado reciente están presentes. Estas observaciones endoscópicas se relacionan al pronóstico y ejerce influencia sobre las decisiones terapéuticas. La endoscopia debería de realizarse tan pronto como el estado hemodinámico del paciente lo permita (3).

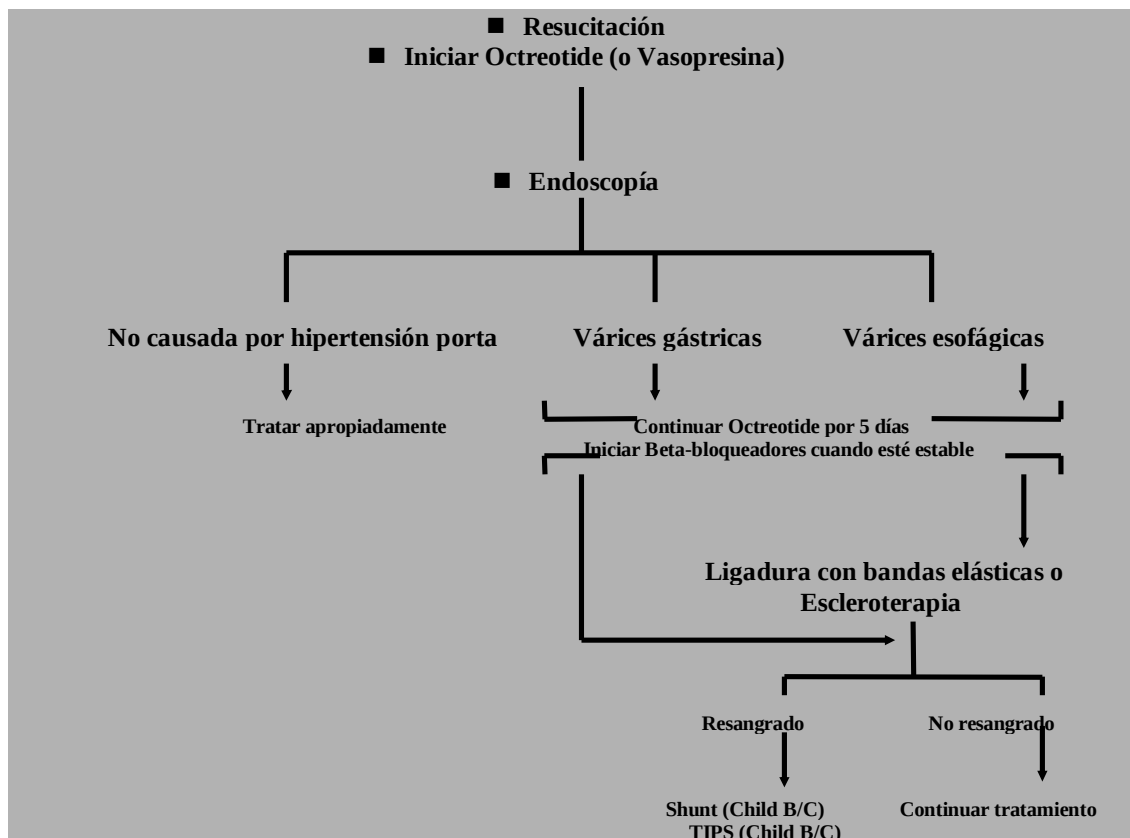
Entre éstos también se encuentra la medición de la presión de la vena hepática en cuña. Se logra con la introducción de un catéter específico para medir presión hidrostática a través de la vena yugular interna o la vena femoral y se avanza hasta la salida de las venas suprahepáticas. En la salida de la vena hepática se ocluye inflando el balón y se mide la presión intrasinusoidal y de la vena porta. Esta medición es diagnóstica de hipertensión portal de origen postsinusoidal o sinusoidal pero no en casos de hipertensión portal presinusoidal o prehepática. La presión portal normal es de 4 a 8 mmHg (9).

- b) Métodos invasivos directos está la medida de una rama de la vena porta a nivel intrahepático. Esto se realiza cateterizando una rama intrahepática de la vena porta con una aguja de calibre delgado tipo Chiba, se avanza el catéter a través de esta rama a la vena porta, y se miden directamente las presiones. Otro método es la medida de la presión en pulpa esplénica con una aguja fina puncionando percutáneamente el bazo ⁽⁹⁾.
- c) Métodos no invasivos indirectos: Entre los más usados está la sonografía tipo Doppler. Con esta técnica se puede visualizar claramente la dirección del flujo portal y medir la vena porta. ⁽¹¹⁾ Si el diámetro de la vena porta es mayor de 15mm es considerado muy sugestivo de hipertensión portal. ⁽⁹⁾ El trago de bario tiene una sensibilidad del 40% para la detección de las várices esofágicas. ⁽⁴⁾

6. Manejo de la hipertensión portal:

El Colegio Americano de Gastroenterología sugiere el siguiente algoritmo para el tratamiento del sangrado gastrointestinal superior en los pacientes cirróticos ⁽¹⁾:

GRÁFICA No. 1



El tratamiento de la manifestación clínica más importante de la hipertensión portal, hemorragia por ruptura de las várices esofago-gástricas, se realiza en dos fases: la fase aguda y la fase crónica o profiláctica (9).

a. Tratamiento de la fase aguda del sangrado gastrointestinal por várices:

Para el manejo inicial de esta emergencia médica, es necesario estabilizar hemodinámicamente el paciente, esto es lo ideal, en una unidad de cuidado crítico, con un adecuado acceso venoso para la administración de líquidos cristaloides y sangre. Se debe realizar lo más pronto posible una endoscopia superior para visualizar el sitio del sangrado y descartar otras causas de sangrado no por várices tales como úlceras, etc. Hay dos formas de manejo de la fase aguda del sangrado digestivo por várices esofágicas; el no farmacológico y farmacológico (9).

i. Manejo no farmacológico:

■ Escleroterapia.

Al momento de la endoscopia, la escleroterapia de várices esofágicas es en la actualidad y desde hace más de una década el método terapéutico más efectivo en detener el sangrado agudo por ruptura de várices esofágicas (6). Además se ha demostrado que reduce la frecuencia y severidad de los sangrados recurrentes (2). Este método consiste en inyectar a través del endoscopio sustancias esclerosantes a las várices para producir trombosis aguda y sellar los orificios de sangrado. La inyección puede ser intravariceal, paravariceal o ambas (2). Las sustancias esclerosantes más usadas en países como Colombia son el alcohol absoluto, polidocanol y la etanolamina; y en los Estados Unidos el Tetradecil Sulfato (0.5-1.5%) y el morruato de sodio (1.5-5%). No hay clara ventaja de un esclerosante sobre el otro (26,9). Este método detiene el sangrado variceal agudo en un 80-90% (4). Se ha reportado que con una sesión de escleroterapia al 62% de los pacientes se logra controlar la hemorragia por lo menos durante 5 días y al 78% con dos sesiones (6). El tratamiento con escleroterapia se asocia con una tasa de complicaciones del 10-30% y una mortalidad del 0.5 al 2.0% (6). Las complicaciones con este procedimiento son úlceras esofágicas, estrechez esofágica, trombosis de la vena porta, hemorragia, perforación, bacteremia, mediastinitis, pleuritis y edema pulmonar (6,9). La escleroterapia electiva y repetida disminuye el porcentaje de resangrado y puede aumentar la sobrevida. Aún no se recomienda su uso profiláctico en pacientes que no han sangrado por primera vez (12). Un paciente con hemorragia gastrointestinal superior por ruptura variceal amerita ser hospitalizado; si el paciente resangrara una o dos veces durante ese tiempo, se debe realizar escleroterapia de emergencia; y si continuara, se debe considerar cirugía. Las sesiones repetidas de escleroterapia pueden realizarse cada dos a cuatro semanas hasta que las várices se obliteren. Aunque el manejo de las várices gástricas sea similar al de las esofágicas, las várices gástricas extensas no son aptas para escleroterapia. Las complicaciones de la escleroterapia incluyen la inducción de hemorragia por la inyección y ulceración (2-13%), perforación esofágica (0-6%), complicaciones respiratorias (0-6%), y sepsis (0-7%). Otras posibles complicaciones son dolor torácico (25-50%), fiebre (20-40%), úlceras esofágicas (30-78%), inyección pleural (16-48%), estenosis esofágica (3-59%), y disfagia no causada por estenosis (4%) (2).

No hay datos del costo de esta terapia.

■ Ligadura de várices con bandas elásticas.

Esta técnica fue descrita por primera vez en 1986 por Stiegmann. Al comienzo se utilizaba con la ayuda de un sobretubo para mantener abierta la vía digestiva, ya que el endoscopio debía entrar y salir tantas veces como banda se colocara, siendo este tubo el causante del mayor número de complicaciones (desgarro, perforación); además este método consume mucho tiempo, ocasionando molestias al paciente. En un intento por

mejorar estos dos problemas, surge el colocador múltiple con un dispositivo plástico cargado con 5 o 6 bandas, lo que disminuye el tiempo del procedimiento y evita la colocación del sobretubo, ya que introduciendo una sola vez el endoscopio, es posible colocar hasta 6 bandas para eliminar el sangrado activo de las várices o erradicarlas en aquellas no sangrantes (5). Regularmente se colocan de 3 a 4 bandas por sesión. Los sistemas especializados de colocación múltiple de bandas para várices esofágicas, tiene un precio aproximado de U.S. \$250. Los sistemas utilizados para monoligadura de hemorroides, de similar efectividad, aunque con algunas desventajas más, son más económicos (13). La ligadura de várices esofágicas tiene menos complicaciones que la escleroterapia e igual o ligeramente mayor efectividad (4,5,6,9,12). Algunos estudios han demostrado entre 80-100% de éxito terapéutico con la ligadura con bandas elásticas en hemorragias agudas de origen variceal y entre 77% a 94% con la escleroterapia; dichas diferencias no han resultado ser estadísticamente significativas (4,6). Hay creciente evidencia que sugiere que la ligadura con bandas elásticas es superior a la escleroterapia porque controla el sangrado recurrente y requiere menos sesiones, especialmente en pacientes clasificados según Child-Pugh como A y B. Además, podría aumentar la sobrevida (1,6,12). Un estudio publicado en 1999 demostró también que la ligadura con bandas elásticas es más segura y efectiva que los betabloqueadores para la prevención primaria de sangrado por várices esofágicas, siendo el riesgo de sangrado a los 18 meses de finalizado el tratamiento del 15%. Ese mismo estudio no reporta complicaciones serias como resultado de la ligadura: dolor retroesternal transitorio, fiebre, y disfagia en 18%, 7%, y 4% respectivamente, y úlceras superficiales una semana después de la ligadura en 80% (10). Stiegmann determinó que complicaciones serias se presentan en solamente el 2% de los pacientes que son sometidos a ligadura, siendo entre ellas las complicaciones pulmonares las más frecuentes (neumonía).

■ *Taponamiento con balón.*

En un 10 al 15% de los sangrados por várices la escleroterapia no tiene éxito y es necesario usar otras alternativas, tales como el uso de balón. El tubo de Sengstaken-Blackmore es una sonda elástica que tiene dos balones, uno gástrico y otro esofágico que se inflan con aire y por compresión detienen el sangrado. Se debe colocar solamente en unidad de cuidado crítico por personal con experiencia en este tubo, y el paciente debe estar con entubación endotraqueal para evitar neumonía por aspiración, que es una de las complicaciones con el uso de este tubo. El taponamiento no debe pasar más de 24 horas por el riesgo de necrosis del esófago y perforación (9).

■ *Manejo radiológico.*

En los últimos años se ha diseñado una derivación portosistémica a través de una técnica radiológica denominada TIPS (transyugular intrahepatic porto-systemic shunt). Se introduce una cánula por la vena yugular interna y se avanza hasta el hígado bajo guía fluoroscópica, y se conecta con una rama intrahepática de la vena porta, quedando esta comunicación entre la vena porta y la circulación sistémica. Tiene complicaciones serias

como son ruptura hepática con sangrado intraabdominal y encefalopatía hepática crónica (9).

■ Manejo Quirúrgico:

La cirugía para el sangrado por várices esofágicas fue usada con frecuencia en épocas anteriores a la escleroterapia. Actualmente se usa en raras ocasiones cuando es imposible detener la hemorragia por medios no quirúrgicos. La cirugía más usada en estos casos son las derivaciones o shunts que hacen una comunicación entre la vena porta y la vena cava inferior (derivación portocava) o entre la vena mesentérica superior a la vena cava inferior (derivación meso-cava). Son muy efectivas en detener el sangrado pero en la mayoría de estos pacientes queda como secuela la encefalopatía hepática crónica (9).

ii. Manejo farmacológico del sangrado por várices:

El uso de agentes farmacológicos para detener el sangrado digestivo por várices está basado en la acción de disminuir el flujo esplácnico y así el flujo portal con disminución de la presión portal en todo el circuito portosistémico.

El agente más usado es la vasopresina, que es un péptido endógeno que produce vasoconstricción del lecho vascular esplácnico con reducción del flujo portal, y por lo tanto, disminuye el flujo sanguíneo por las várices esofago-gástricas.

El uso de vasopresina debe realizarse en una unidad de cuidado crítico con monitoreo hemodinámico por sus efectos colaterales como bradicardia, arritmias cardíacas, infarto del miocardio, isquemia mesentérica y tisular. El uso de vasopresina combinado con nitroglicerina lo hace más efectivo y con menos efectos secundarios.

Terlipresina es un análogo de la vasopresina con menos efectos cardiotóxicos y menos vasoconstricción coronaria e igual de efectivo. Tiene la ventaja que se puede administrar en bolus y no en forma de goteo continuo.

La somatostatina es otro de los péptidos endógenos que reducen el flujo esplácnico. El análogo de somatostatina (octreótido) es el que más se ha usado en el control de sangrado por várices. Su mayor ventaja es la ausencia de efectos colaterales serios (9).

b. Manejo profiláctico del sangrado por várices (fase crónica):

i. Farmacológico:

Uno de los más prominentes desarrollos en la terapia farmacológica de la hipertensión portal ha sido el uso de los bloqueadores B-adrenérgicos en la prevención del sangrado por várices. De este grupo de agentes farmacológicos los dos más usados son los no selectivos tales como el propranolol y el nadolol. Su efecto se cree que es por el bloqueo de la activación adrenérgica de los receptores B en la circulación esplácnica, con disminución de la presión portal y del flujo sanguíneo a través de las colaterales portosistémicas. Recientemente se demostró que el uso de los bloqueadores B-adrenérgicos no selectivos previenen significativamente el resangrado por várices y disminuyen la mortalidad de estos pacientes. Actualmente el Colegio Americano de Gastroenterología recomienda la asociación de propranolol con la de un nitrito orgánico del tipo de isosorbide-5-mononitrato que para mejor efecto profiláctico, debe continuarse indefinidamente (1).

Otros agentes farmacológicos usados en la prevención del resangrado por várices han sido los antagonistas de serotonina tal como la ketanserina; los antagonistas de los receptores alfa-1-adrenérgicos como el prazosín y los agentes de los receptores alfa-2-adrenérgicos como la clonidina. Los efectos de estos agentes farmacológicos en la circulación portal se cree que son por intermedio del bloqueo de la influencia simpática periférica en este territorio, con la disminución de las catecolaminas plasmáticas. (9)

ii. No farmacológico:

La escleroterapia de várices para prevenir el resangrado por várices esofágicas ha sido usado ampliamente en el mundo. En un reciente metaanálisis de estudios controlados se encontró que la escleroterapia profiláctica en várices esofágicas disminuía significativamente el resangrado y la mortalidad de estos pacientes. La asociación de escleroterapia repetida con el uso de propranolol ha dado resultados excelentes, porque además de disminuir el sangrado por várices, mejora la gastropatía congestiva de estos pacientes.

La ligadura con bandas elásticas en forma repetida previene el resangrado por várices con menos complicaciones que la escleroterapia. En la actualidad se están realizando estudios comparativos de la escleroterapia versus ligadura con bandas elásticas en la prevención del resangrado por várices esofágicas.

Una opción quirúrgica en la prevención del sangrado por várices esofágicas es la derivación o shunt espleno-renal distal; esto es una comunicación entre la vena esplénica y la vena renal izquierda.

Este tratamiento se recomienda en pacientes que no responden a ninguno de los tratamientos anteriores. La mejor y definitiva opción de los pacientes con cirrosis y sangrado repetido por várices esofágicas es el trasplante hepático (9).

7. Pronóstico:

Este depende de la enfermedad de base que tenga el paciente. En pacientes con hipertensión portal e hígado normal el pronóstico es mucho mejor que en los pacientes con cirrosis (9).

No todos los pacientes con várices sangran. El riesgo de sangrado de 14-78% depende de la población estudiada. El promedio de mortalidad del sangrado variceal es de 70-80% en pacientes con cirrosis. El pronóstico depende del estado nutricional del paciente, presencia o ausencia de ascitis, encefalopatía, niveles de bilirrubina, niveles de albúmina, y el tiempo de protrombina (5).

CUADRO No. 5

CLASIFICACIÓN DEL CHILD MODIFICADA (5)

Variable	Punteo		
	1	2	3
Encefalopatía	No	Ligera a moderada	Moderada a severa
Ascitis	No	Ligera	Moderada a severa
Bilirrubina (mg/dl)	<2	2-3	>3
Albúmina (gm/dl)	> = 3.5	2.8-3.4	<2.8
Índice de Protrombina	>70%	40-70%	<40%
Tiempo de Protrombina	< = 14	15-17	> = 18

Los punteos deben sumarse y se determina la clasificación de Child: A = 5-7; B = >7-10
C = 10-15.

Para la cirrosis biliar primaria, el punteo de la bilirrubina debe ser ajustado a: 1 = <4;
2 = 4-10; 3 = >10mg/dl.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

A. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Retrospectivo, descriptivo.

2. Sujeto de estudio:

Pacientes con diagnóstico de hipertensión portal secundaria a cirrosis hepática que consultaron a la Unidad de Gastroenterología del Departamento de Medicina Interna del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, a quienes se les realizó endoscopia o ligadura con bandas elásticas durante el período comprendido entre 1996 al 2001.

3. Población o muestra de estudio:

Durante el período comprendido entre el 1 de febrero del 2000 y el 31 de enero del 2001 se realizaron en la Unidad de Gastroenterología del HGEC del IGSS un total de 236 sesiones de ligaduras con bandas elásticas para erradicar várices esofágicas a 71 pacientes distintos. De ellos 34, cumplen con los criterios de inclusión considerados en el estudio, sujetos que fueron la muestra del mismo. Un grupo control constituido por igual número de pacientes que durante el período de 1995 a 1999 se sometieron a tratamiento completo de erradicación de várices esofágicas con escleroterapia se escogió de forma aleatoria para compararse con el grupo de los que recibieron ligadura. El proceso de escogencia de los pacientes quienes recibieron tratamiento con escleroterapia se realizó al azar; el nombre de cada uno de ellos se colocó dentro de un sobre debidamente cerrado y se seleccionaron así 34 sobres.

4. Criterios de inclusión y exclusión de sujetos de estudio:

a. Criterios de inclusión:

- Pacientes afiliados al IGSS.
- Edad comprendida entre los 20 a 90 años.
- Pacientes con diagnóstico de várices esofágicas secundarias a cirrosis hepática.
- Pacientes que hubiesen tenido por lo menos un episodio de hemorragia gastrointestinal superior por ruptura de várices esofágicas.
- Pacientes comprendidos en cualquier clasificación de Child.

b. Criterios de exclusión:

- Hipertensión portal no causada por cirrosis hepática.
- Pacientes a los que se les hubiese realizado algún tratamiento quirúrgico para hipertensión portal.
- Pacientes con sangrado activo al momento del estudio.
- Pacientes fallecidos durante el estudio por causa no relacionada con la enfermedad o tratamiento.

5. Variables:

Relación causa-efecto	Nombre de las variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Independiente	Edad	Tiempo que el paciente ha vivido desde su nacimiento hasta el inicio del tratamiento.	0-20 años 21-40 años 41-60 años >60 años.	Cuantitativa
Independiente	Sexo	Condición orgánica que distingue al	Masculino y femenino.	Cualitativa

		hombre de la mujer.		
Independiente	Tipo de tratamiento	Procedimiento utilizado para la erradicación de las várices esofágicas.	a. Escleroterapia b. Ligadura con bandas elásticas	Cualitativa
Dependiente	Número de sesiones	Cantidad de sesiones requeridas para erradicar las várices esofágicas.	1-3 4-6 >6 sesiones.	Cuantitativa
Dependiente	Material utilizado	Cantidad de bandas elásticas o de morruato de sodio utilizado por sesión.	1-3 4-6 >6 bandas 5-10cc 11-15cc >15cc de morruato de sodio.	Cuantitativa
Dependiente	Complicaciones durante el tratamiento	Efectos indeseables que surgieron al momento del procedimiento o durante los 2 meses posteriores a éste.	Hemorragia, dolor, perforación, estenosis, disfagia, resangrado, etc.	Cualitativa
Dependiente	Días de hospitalización	Periodos de 24 hrs que el paciente necesitó recibir tratamiento intrahospitalario.	1-3 4-7 >7 días	Cuantitativa
Dependiente	Evolución	Disminución en el grado y tamaño de las várices esofágicas después de la sesiones de tratamiento.	a. Aumento de grado y tamaño. b. Igual c. Disminución de grado y tamaño.	Cuantitativa
Dependiente	Costo económico	Cantidad de dinero gastada por la institución para la compra del material utilizado durante las sesiones de tratamiento.	Quetzales	Cuantitativa

6. Instrumentos de recolección y medición de variables:

Los datos de todos los pacientes incluidos en el estudio fueron tomados de la Papeletas de Registro Clínico que se encuentran en el Archivo de Registros Clínicos del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, en donde se han anotado los pormenores de cada una de las sesiones de tratamiento para erradicación de várices esofágicas, tales como el nombre, edad, sexo, tipo de tratamiento, hallazgos, procedimiento, cantidad de material utilizado y complicaciones. Ambos grupos de pacientes elegidos fueron sometidos a la misma evaluación. Para lograrlo se diseñó una Boleta de Recolección de Datos que incluye todos los parámetros y variables mencionados en la sección anterior (ver anexo 1). El trabajo de campo dió inicio el 1 de marzo del año

2001, momento en el cual se comenzó a seleccionar y revisar detenidamente cada una de las Papeletas de Registro Clínico. La Boleta de Recolección de Datos contempla específicamente los datos generales del paciente, número de afiliación, el número de sesiones con su respectiva fecha, tipo de procedimiento efectuado, cantidad de material utilizado, así como la evolución del tamaño de várices, complicaciones inmediatas y tardías que hayan surgido además de los días de hospitalización requeridos. Obtenidos todos éstos, se compararon ambos grupos de pacientes.

7. Ejecución de la investigación:

El proceso de investigación se dividió en tres etapas: 1) Elaboración del protocolo, 2) trabajo de campo y, 3) análisis y presentación de resultados. La entrega del protocolo y sus revisiones finales durante los meses de enero y febrero. El trabajo de campo se planificó para terminarse en dos meses y el informe final en un mes.

CRONOGRAMA

	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Junio	Julio
Revisión y entrega de protocolo	X	X	X				
Trabajo de campo				X	X		
Análisis y presentación de resultados						X	
Revisión y entrega de informe final.							X

8. Presentación de los resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Los datos son presentados en tablas correspondientes a resultados obtenidos con relación al tiempo requerido para la erradicación de las várices, efectos adversos de cada una de las terapias, y una del costo económico que representó para la institución. Se compararon los resultados obtenidos entre ambos grupos y se concluyó en base a la superioridad obtenida de una determinada terapia.

B. RECURSOS

1. *Materiales físicos:*

Computador marca DELL OptiPlex e impresora EPSON stylus color 400
Papeletas de Registro Clínico y expedientes videoendoscópicos.
Utensilios y demás equipo de oficina.

2. *Humanos:*

Asesor y Revisor
Personal de biblioteca USAC y HGEC

Personal de enfermería y administrativo del HGEC.

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A. PACIENTES SOMETIDOS A ESCLEROTERAPIA DE VÁRICES ESOFÁGICAS (GRUPO No. 1). Servicio de Gastroenterología, Hospital General de Enfermedad Común, IGSS. Período 1995-1999.

Cuadro A-1

Distribución por rangos de edad del Grupo 1.

Rango de edad	Frecuencia
20-30 (años)	0
31-40	8
41-50	9
51-60	9
61-70	8
71-80	0
81-90	0
TOTAL	34

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro A-2

Distribución por sexo.

	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	TOTAL	%
Pacientes que finalizaron tratamiento	18	5	23	67.65 %
Pacientes que abandonaron tratamiento	8	3	11	32.35 %
TOTAL	26	8	34	
%	76.47 %	23.53 %		100 %

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro A-3

Grado de las várices esofágicas al inicio del tratamiento (escleroterapia).

	<i>IV</i>	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	TOTAL
Pacientes que finalizaron tratamiento	3	10	10	0	23
Pacientes que abandonaron tratamiento	3	7	1	0	11
TOTAL	6	17	11	0	34

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro A-4

Número de sesiones y cantidad de morruato de sodio requerida en pacientes con várices esofágicas grado IV que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de esclerosante (cc)	Cantidad de esclerosante por sesión (cc)	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
6	30	15	2

26	80	13.33	6
33	12	6	2
PROMEDIO	40.67	11.44	3.33

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro A-5

Número de sesiones y cantidad de morruato de sodio requerida en pacientes con várices esofágicas grado III que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de esclerosante (cc)	Cantidad de esclerosante por sesión (cc)	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
4	40	20	2
10	34.5	17.25	2
12	26	8.67	3
15	74	18.5	4
17	93	15.5	6
19	12	6	2
21	40	20	2
24	70	23.3	3
27	39	9.75	4
32	48.5	8.08	6
PROMEDIO	47.7	14.7	3.4

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro A-6

Número de sesiones y cantidad de morruato de sodio requerida en pacientes con várices esofágicas grado II que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de esclerosante (cc)	Cantidad de esclerosante por sesión (cc)	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
2	35	17.5	2
5	6	6	1
8	28	14	2

9	5	5	1
13	45	15	3
16	7	7	1
22	29	7.25	4
23	31	15.5	2
28	20	20	1
34	49	16.33	3
PROMEDIO	25.5	12.36	2

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro A-7

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado IV que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	D.H. total sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
6	0	0	-	-		
26	29	4.8	7	-	Sangrado agudo	
33	6	3	-	0		úlceras esofágicas
PROMEDIO	11.67	2.6	7	0		

Nota: de acuerdo a los objetivos de la investigación las complicaciones inmediatas del tratamiento (C.I.) se definieron como aquellas ocurridas durante el procedimiento endoscópico a dos días después de éste. Las complicaciones tardías se definieron como las encontradas durante el lapso de tiempo transcurrido entre el tercer día y el mes después de la sesión de tratamiento.

Fuente: Boletas de registro clínico.

Cuadro A-8

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado III que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	D.H. total sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
4	4	2	-	-		

10	3	1.5	7	-	Sangrado agudo	
12	3	1	-	-		
15	7	1.75	-	-		
17	6	1	-	-		
19	4	2	-	0		úlceras esofágica
21	6	3	-	0		úlceras esofágica
24	5	1.67	-	0		Úlceras esofágica
27	6	1.5	-	-		
32	6	1	-	-		
PROMEDIO	5	1.64	7	0		

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro A-9

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado II que finalizaron tratamiento (escleroterapia).

Número correlativo de paciente	D.H. total sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
2	4	2	-	-		
5	2	2	-	-		
8	4	2	-	-		
9	2	2	-	-		
13	8	2.67	4	-	Sangrado agudo	
16	2	2	-	-		
22	8	2	25	-	Sangrado agudo	
23	4	2	-	-		
28	3	3	-	-		
34	4	1.33	-	-		
PROMEDIO	4.1	2.1	14.5	-		

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro A-10

Episodios de hemorragia gastrointestinal de origen variceal

después de seis y doce meses de finalizado el tratamiento (escleroterapia).

	6 meses	12 meses
Cantidad de pacientes		1
TOTAL		1

Cuadro A-11

Costo del tratamiento completo de escleroterapia por paciente.

A	B	C	D	E	F	G	H
Promedio número de sesiones	Cantidad de morruato de sodio por sesión	Costo por cc. De Morruato de sodio	Cargo por uso de aguja no desechable de esclero. por tratamiento completo.	Costo de jeringas desechables en el tx. Completo.	Días de hospital por sesión	Costo día de hospital	TOTAL
2.78	13.3 cc	Q25.00	Q119.46	Q2.78	2.64	Q953.43	Q8,044.00

Nota: Sólo se considera el gasto por material adicional a la endoscopia, no así el de atención médica en la Unidad de Gastroenterología.

Costo del tratamiento completo por paciente $H = (A \times B \times C) + (A \times F \times G) + D + E$

Fuente: boletas de registro clínico. G: Dirección Ejecutiva Hospital General de Enfermedad Común.

B. PACIENTES SOMETIDOS A LIGADURA CON BANDAS ELÁSTICAS DE VÁRICES ESOFÁGICAS (GRUPO No. 2). Servicio de Gastroenterología, Hospital General de Enfermedad Común, IGSS. Período Febrero 2000-Enero 2001.

Cuadro B-1

Distribución por rangos de edad del Grupo 2

Rango de edad	Frecuencia
20-30	3
31-40	3
41-50	9
51-60	11
61-70	4
71-80	2
81-90	2
TOTAL	34

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro B-2

Distribución por sexo

	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	TOTAL	%
Pacientes que finalizaron tratamiento	18	14	32	94.12 %
Pacientes que abandonaron tratamiento	1	1	2	5.88 %
TOTAL	19	15	34	
%	55.88 %	44.12 %		100 %

Fuente: boletas de registro clínico

Cuadro B-3

Grado de las várices esofágicas al inicio del tratamiento (ligadura con bandas elásticas)

	<i>IV</i>	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	TOTAL
Pacientes que finalizaron tratamiento	9	15	7	1	32
Pacientes que abandonaron tratamiento	2	0	0	0	2
TOTAL	11	15	7	1	34

Fuente: Boletas de registro clínico.

Cuadro B-4

Número de sesiones y cantidad de bandas elásticas requeridas
en pacientes con várices esofágicas grado IV que finalizaron tratamiento
(ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de	Cantidad total de	Cantidad bandas	Sesiones requeridas
-----------------------	-------------------	-----------------	---------------------

paciente	bandas elásticas	elásticas por sesión	para eliminar las várices esofágicas
8	22	5.5	4
11	16	4	4
14	14	4.67	3
15	6	6	1
18	16	5.33	3
19	28	5.6	5
21	2	2	1
31	20	4	5
32	27	5.4	5
PROMEDIO	16.67	4.72	3.44

Fuente: Boletas de registro clínico.

Cuadro B-5

Número de sesiones y cantidad de bandas elásticas requeridas
en pacientes con várices esofágicas grado III que finalizaron el tratamiento
(ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de bandas elásticas	Cantidad de bandas elásticas por sesión	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
1	14	4.67	3
3	28	4.67	6
4	15	3.75	4
5	19	4.75	4
7	25	5	5
9	12	3	4
10	12	6	2
12	15	5	3
16	6	3	2
17	25	4.17	6
20	8	2.67	3
25	19	3.16	6
26	9	4.5	2
27	20	5	4
29	6	6	1
PROMEDIO	15.53	4.36	3.66

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-6

Número de sesiones y cantidad de bandas elásticas requeridas en pacientes con várices esofágicas grado II que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de bandas elásticas	Cantidad de bandas elásticas por sesión	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
2	10	3.33	3
13	11	3.67	3
24	21	5.25	4
28	3	3	1
30	9	4.5	2
33	12	4	3
34	3	3	1
PROMEDIO	9.86	3.82	2.43

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-7

Número de sesiones y cantidad de bandas elásticas requeridas en pacientes con várices esofágicas grado I que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	Cantidad total de bandas elásticas	Cantidad de bandas elásticas por sesión	Sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas
22	3	3	1
PROMEDIO	3	3	1

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-8

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado IV que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	D.H. total sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
8	0	0	-	-	-	-
11	0	0	-	-	-	-
14	0	0	-	-	-	-
15	0	0	-	-	-	-
18	0	0	-	-	-	-
19	0	0	-	-	-	-
21	0	0	-	-	-	-
31	0	0	-	-	-	-
32	0	0	-	-	-	-
PROMEDIO	0	0	-	-	-	-

Nota: de acuerdo a los objetivos de la investigación las complicaciones inmediatas del tratamiento (C.I.) se definieron como aquellas ocurridas durante el procedimiento endoscópico a 48 horas después de éste.. Las complicaciones tardías se definieron como las encontradas durante el lapso de tiempo transcurrido entre el día segundo y el treinta después de la sesión de tratamiento.

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-9

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado III que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	D.H. total por sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
1	0	0	-	-	-	-
3	0	0	-	-	-	-
4	0	0	-	-	-	-
5	0	0	-	-	-	-
7	0	0	-	-	-	-
9	0	0	-	-	-	-
10	0	0	-	-	-	-
12	0	0	-	-	-	-
16	0	0	-	-	-	-
17	0	0	-	-	-	-
20	0	0	-	-	-	-
25	0	0	-	-	-	-
26	0	0	-	-	-	-
27	0	0	-	-	-	-
29	0	0	-	-	-	-
PROMEDIO	0	0	-	-	-	-

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-10

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado II

que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	D.H. total por sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
2	0	0	-	-	-	-
13	0	0	-	-	-	-
24	0	0	-	-	-	-
28	0	0	-	-	-	-
30	0	0	-	-	-	-
33	0	0	-	-	-	-
34	0	0	-	-	-	-
PROMEDIO	0	0	-	-	-	-

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-11

Complicaciones inmediatas (C.I.), complicaciones tardías (C.T.) y días de hospitalización (D.H.) en pacientes con várices esofágicas grado I que finalizaron tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

Número correlativo de paciente	D.H. total por sesiones de tratamiento	D.H. por sesión	D.H. para control de C.I.	D.H. para control de C.T.	C.I.	C.T.
22	0	0	-	-	-	-
PROMEDIO	0	0	-	-	-	-

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro B-12

Episodios de hemorragia gastrointestinal de origen variceal después de seis y doce meses de finalizado el tratamiento (ligadura con bandas elásticas).

	6 meses	12 meses
Cantidad de pacientes	0	1
TOTAL	0	1

Fuente: Boletas de registro clínico.

Cuadro B-13

Costo del tratamiento completo de ligadura con bandas elásticas.

Promedio número de sesiones	Cantidad de tambores de bandas elásticas por sesión	Costo por de tambor de bandas elásticas	Días de hospital por sesión	TOTAL
3.25	1	Q866.00	0	Q2,814.50

Nota: Sólo se considera el gasto por material adicional a la endoscopia, no así el de atención médica en la Unidad de Gastroenterología.

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro C-1

Sesiones, complicaciones, porcentaje de abandono de tratamiento, días de hospitalización y costo de la escleroterapia vs. ligadura con bandas elásticas.
Servicio de Gastroenterología, Hospital General de Enfermedad Común, IGSS.

	Sesiones requeridas para eliminar várices esofágicas	Riesgo de complicaciones por sesión	Abandono de tratamiento	Días de hospital por sesión (incluye días para control de complicaciones)	Costo total del tratamiento
Escleroterapia	2.78	9.76%	32.35%	3.64	Q 8,044.00
Ligadura	3.25	0%	5.88%	0	Q 2,814.50

Fuente: boletas de registro clínico.

Cuadro C-2

Síntesis de resultados de la escleroterapia vs. ligadura con bandas elásticas.
Servicio de Gastroenterología, Hospital General de Enfermedad Común, IGSS.

	Grupo No. 1	Grupo No. 2
Edad (años)	51 6 11	53 6 15
Sexo (m/f)	26/8	19/15
Abandono de tratamiento	11 (32.35%)	2 (5.88%)
Sesiones requeridas para erradicar várices esofágicas	2.78 6 1.57	3.25 6 1.57
Pacientes que presentaron complicaciones durante el proceso completo de erradicación de las várices	8 (34.78%)	0
Días de hospitalización por sesión (incluidos los necesarios para controlar las complicaciones)	2.64	0
Porcentaje de pacientes con resangrado después de finalizado el tratamiento (6/12 meses)	0/4.35	0/3.13
Costo	Q8,044.00	Q2,814.5

Fuente: boletas de registro clínico.

VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los grupos de pacientes que se estudiaron fueron dos. Para facilitar la descripción de ambos se designó “Grupo 1” aquel compuesto por 34 pacientes a los que se realizó tratamiento con escleroterapia para la erradicación de las várices esofágicas entre los años 1995 y 1999. De igual manera se designó “Grupo 2” a 34 pacientes quienes, durante Febrero del 2000 a Enero del 2001, se sometieron al tratamiento de ligadura con bandas elásticas para erradicar las várices esofágicas.

Los cuadros A-1 y A-2 muestran los datos demográficos de los 34 pacientes del Grupo 1, formado por 26 pacientes del sexo masculino y 8 del femenino, con promedio de edad de 51.6 años. De ellos, 11 abandonaron el tratamiento y 23 lo finalizaron, es decir, de los pacientes con várices esofágicas que decidieron iniciar el tratamiento de escleroterapia cerca de la tercera parte no lo finalizó (rechazo al tratamiento 32.35%).

Ya que para fines estadísticos los pacientes que abandonaron el tratamiento no son de ayuda para conocer el número de sesiones requeridas, la cantidad total de material utilizado y las complicaciones durante el tratamiento, éstos no fueron tomados en cuenta para los siguientes cálculos.

De los que finalizaron el tratamiento de escleroterapia, 3 padecían várices esofágicas grado IV, 10 grado III, 10 grado II y grado I ninguno. Se requirió un promedio de 2.78 sesiones de escleroterapia por paciente para la erradicación de las várices esofágicas, sin tomar en cuenta el tamaño de las mismas. De forma desglosada, se encontró que los pacientes con várices esofágicas grado IV necesitaron 3.33 sesiones; los de grado III, 3.4; y los de grado II, 2.

Los cuadros B-1 y B-2 muestran los datos demográficos de los 34 pacientes del Grupo 2, formado por 19 pacientes del sexo masculino y 15 del femenino, con promedio de edad de 53.6 años. De ellos, 2 abandonaron el tratamiento y 32 lo finalizaron, es decir, de los pacientes con várices esofágicas que decidieron iniciar el tratamiento de ligadura con bandas elásticas el 5.88% no lo terminó. Esto arroja un porcentaje de abandono cinco veces menor en pacientes que se sometieron a ligadura con bandas elásticas que a los de escleroterapia (5.88% vs. 32.35%) (ver gráfica No. 8).

De los que finalizaron el tratamiento de ligadura con bandas elásticas, 9 padecían várices esofágicas grado IV, 15 grado III, 7 grado II y 1 grado I. Estos pacientes requirieron, sin tomar en cuenta el grado de las várices esofágicas, un promedio de 3.25 sesiones de ligadura. También se separaron los pacientes de acuerdo al grado de las várices esofágicas, de tal manera, que encontramos que el número promedio de sesiones requeridas para cada uno de los grados es mayor cuando se aplica el tratamiento de ligadura con bandas elásticas. Los pacientes con várices esofágicas grado IV fueron sometidos a 3.4 sesiones, los de grado III a 2.7, los de grado II a 2.4 y los de grado I a 1. Con ambas terapias fueron necesarias entre 3 y 4 sesiones para erradicar las várices esofágicas grados III y IV, y entre 1 y 2 sesiones para las de grados I y II.

El número de sesiones requeridas para eliminar las várices esofágicas fue de 2.7861.57 ($\sigma^2 = 3.45$) para escleroterapia, y 3.2561.57 ($\sigma^2 = 3.45$) para ligadura. Al aplicar los datos anteriores a la fórmula de *diferencia entre las medias de dos poblaciones*:

$$z = (\mu_1 - \mu_2) / \sqrt{[(\sigma^2/n_1) + (\sigma^2/n_2)]}$$

$$z = (2.78 - 3.25) / \sqrt{[(2.45/23) + (3.25/32)]}$$

$$z = -1.098.$$

Dado que los valores críticos de z en la curva de distribución normal son $z = 6$ 1.96 ($p=0.05$), el valor de la diferencia entre las dos medias no es significativo.

Los materiales utilizados durante los procedimientos fueron: morruato de sodio al 5% para el Grupo 1, y bandas elásticas para el Grupo 2. En promedio se utilizaron 13.3cc de morruato de sodio por sesión en pacientes con escleroterapia y 4.3 bandas elásticas en pacientes con ligaduras, datos que concuerdan con los reportados por Wong quien indica que son requeridas entre 3 y 4 bandas por sesión (13).

En el estudio se encontraron dos tipos de complicaciones (Cuadros A-7, A-8, A-9, B-8, B-9, B-10, B-11): a) Inmediatas: aquellas presentadas durante el procedimiento hasta 48 horas después de éste. b) Tardías: las que se presentaron del segundo día al treinta. En las sesiones de ligadura no se encontraron complicaciones; lo cual concuerda con el 2% reportado por Stiegmann (12). Por otra parte, se encontraron 8 complicaciones en un total de 82 escleroterapias (9.76% de la escleroterapia vrs. 0% de la ligadura), similar a lo indicado por Grace, que reportó complicaciones del 10 a 30% (6). De las 8 complicaciones, 4 fueron inmediatas y 4 tardías. Todas las complicaciones inmediatas correspondieron a sangrado agudo post-escleroterapia en donde se requirió de por lo menos una transfusión sanguínea. Todas las complicaciones tardías de la escleroterapia resultaron ser úlceras esofágicas en el lugar de punción (4.88%), complicación que la Sociedad Americana para la Endoscopia Gastrointestinal describe se presenta entre 30-78%. (2)

Si consideramos que 8 pacientes sufrieron algún tipo de complicación post-escleroterapia, tenemos que la tercera parte (34.78%) de pacientes sufrieron alguna complicación durante el proceso de erradicación de las várices esofágicas. El número de pacientes que sufrieron complicaciones resultó directamente proporcional al tamaño de las várices esofágicas. Éstas sólo se presentaron en pacientes que presentaban signos endoscópicos de mal pronóstico.

Al comparar el número de complicaciones presentadas en los pacientes sometidos a escleroterapia y ligadura se puede aplicar la prueba *Chi cuadrado de Yates* con la tabla de dos por dos, formada en el eje de las ordenadas por la presencia o ausencia de complicaciones y en las abscisas por los factores de riesgo.

Complicaciones		
	+	-
Escleroterapia	A 9	B 16
Ligadura	C 1	D 33

$$\begin{aligned} \chi^2 \text{ Yates} &= [(A \times D) - (B \times C)]^2 (A+B+C+D) / [(A+B) (A+C) (B+D) (C+D)] \\ \chi^2 \text{ Yates} &= [(9 \times 33) - (16 \times 1)]^2 (9+16+1+33) / [(9+16) (9+1) (16+33) (1+33)] \\ \chi^2 \text{ Yates} &= 10.43 \end{aligned}$$

Dado el valor crítico de $\chi^2 \geq 3.84$ ($p=0.05$), se afirma que la aplicación de la escleroterapia presentó más complicaciones que la ligadura con bandas elásticas.

Los pacientes sometidos a escleroterapia se hospitalizaron en promedio 2 días por sesión (ver cuadros A-7, A-8 y A-9) como requerimiento del Servicio de Gastroenterología y la única complicación post-escleroterapia que necesitó hospitalización fue el sangrado agudo. Ésta se presentó en 4 pacientes a los que se realizó escleroterapia y cada uno requirió un promedio de 10.75 días de hospitalización para su control, 6 días más que los reportados en la literatura (12). Se invirtieron 126 días de hospital para la realización de las escleroterapias; si a esto sumamos que para el control de complicaciones se invirtieron 43 días más, tenemos que los días de estancia hospitalaria aumentaron de 1.97 a 2.64, es decir, un incremento de 34% por motivo de complicaciones. Ninguno de los pacientes sometidos a ligadura con bandas elásticas se hospitalizó para la realización del procedimiento endoscópico.

En relación a resangrado variceal después de finalizado el tratamiento, ninguno de los pacientes incluidos en las dos muestras presentó hemorragia gastrointestinal superior durante los primeros seis meses. En el Grupo 1 un paciente presentó resangrado variceal a los doce meses (4.35%) y en el Grupo 2 también uno (3.13%). *Sarin* reportó un riesgo de resangrado con ligadura de 15% a los 18 meses (10).

Para el cálculo del costo de ambas terapias se tomaron en cuenta dos factores: a. El costo de los materiales propios de la escleroterapia y ligadura. b. El gasto incurrido por los días de hospitalización que requirieron los pacientes (ver cuadros A-11 y B-13). El costo del morruato de sodio para escleroterapia es de Q750.00 el frasco de 30cc, lo que hace un precio de Q25.00 por 1cc. Además, para la aplicación del esclerosante se requiere 1 jeringa descartable y aguja no descartable para escleroterapia; el costo por jeringa es de Q1.00 y el de la aguja para escleroterapia es de Q2,747.50. Se consideró que para los 23 pacientes se necesitó sólo 1 aguja de escleroterapia por lo que a cada paciente le fue asignado un cargo de Q119.46 ($Q2,747.50 / 23 = Q119.46$) por uso de la misma. El costo de las bandas elásticas es de Q2,598.00 el set de 3 tambores, cada uno de 6 bandas, lo que hace un precio de Q866.00 por tambor. En ninguno de los pacientes se utilizó más de un tambor de bandas por sesión, por lo que el precio de los materiales durante cada sesión de ligadura es el mismo. El costo de los días de hospitalización se calculó en base a los Q953.43 reportados por la Dirección Ejecutiva del Hospital General de Enfermedad Común del IGSS, dato que incluye gastos de personal, material y equipo.

Los pacientes del Grupo 1 requirieron un promedio de 2.78 sesiones, 13.3cc de esclerosante, 1 jeringa y 1 aguja para escleroterapia, tenemos que el costo por materiales es de Q 376.47 por sesión y Q1,046.59 por el tratamiento completo ($Q406.47 \times 2.78 = Q1,046.59$). El costo por materiales para los pacientes sometidos a ligadura con bandas

elásticas, quienes necesitaron de 3.25 sesiones, es de Q866.00 por sesión y Q2,814.5 por el tratamiento completo.

Para el costo total de cada una de las terapias se deben sumar también los gastos incurridos por hospitalización. En promedio, cada uno de los pacientes sometidos a escleroterapia requirieron 2.64 días de hospitalización incluyendo los días a causa de complicaciones, lo que aumenta el costo a Q2893.53 por sesión y Q8044.00 por el tratamiento completo (ver cuadro A-11). Debido a que ninguno de los pacientes sometidos a ligadura requirió hospitalización, el costo por sesión y tratamiento completo no se incrementó, siendo igual al ya descrito por materiales (ver cuadro B-13). El costo para el tratamiento completo de escleroterapia resultó ser 2.86 veces mayor que el tratamiento completo de ligadura con bandas elásticas (ver gráfica No. 9). Estos costos se deben someter a la prueba de *diferencia entre las medias de dos poblaciones*:

$$\begin{aligned} z &= (\mu_1 - \mu_2) / \sqrt{[(\sigma^2/n_1) + (\sigma^2/n_2)]} \\ z &= (8,055.99 - 2,814.5) / \sqrt{[(76998780.82/23) + (2814.50/32)]} \\ z &= 2.84 \end{aligned}$$

Dado los valores críticos de $z = 6.196$ ($p=0.05$), la diferencia entre los costos de ligadura y escleroterapia fueron significativos.

IX. CONCLUSIONES

1. Los resultados terapéuticos obtenidos de la ligadura con bandas elásticas fueron similares a los de escleroterapia, ambas modalidades demostraron erradicar las várices esofágicas.
2. Los pacientes sometidos a escleroterapia presentaron menos complicaciones que los de ligadura ($p \leq 0.05$). El sangrado agudo post-escleroterapia constituyó la complicación inmediata y la úlcera esofágica la tardía.
3. No hubo diferencia entre el número de sesiones requeridas con escleroterapia y ligadura con bandas elásticas para la erradicación de várices esofágicas ($p/0.05$); con ambas terapias se necesitó alrededor de 3 sesiones.
4. El costo del tratamiento para erradicación de várices esofágicas con escleroterapia fue significativamente mayor que el de ligadura ($p \leq 0.05$).

X. RECOMENDACIONES

1. Que en el Hospital General de Enfermedad Común se promueva el uso de la ligadura con bandas elásticas para la erradicación de várices esofágicas en pacientes con antecedente de hemorragia gastrointestinal superior, de forma ambulatoria y con sesiones mensuales.
2. Que todo paciente sometido a escleroterapia sea hospitalizado para la prevención y/o detección de complicaciones.
3. Incorporación del personal de Trabajo Social con un plan de visita domiciliar a los pacientes para minimizar las posibilidades de abandono del tratamiento.
4. Realizar estudios que comparen nuevas modalidades terapéuticas para la erradicación de várices esofágicas.

XI. RESUMEN

“MANEJO ENDOSCÓPICO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS”. Estudio descriptivo retrospectivo comparativo en 34 pacientes tratados con ligadura con bandas elásticas durante el período de febrero del 2000 a enero del 2001 y 34 pacientes tratados con escleroterapia durante 1995 a 1999, en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Los pacientes sometidos a escleroterapia (Grupo 1) fueron elegidos al azar y los de ligadura con bandas elásticas (Grupo 2) representan los casos que cumplieron los criterios de inclusión tratados a la fecha descrita. Todos con antecedente de cirrosis hepática y hemorragia gastrointestinal superior de origen variceal.

El 32.35% del Grupo 1 y el 5.88% del Grupo 2 abandonaron el tratamiento.

El Grupo 1 requirió un promedio de 2.78 sesiones con 2.64 días de hospitalización. El 34.78% presentó alguna complicación durante el tratamiento (sangrado agudo o úlcera esofágica) y el 4.35% resangró al año de finalizado.

El Grupo 2 requirió de 3.25 sesiones y sin hospitalización. Ninguno presentó complicaciones.

Considerando el costo del material adicional a la endoscopia, así como los días de hospitalización, el costo del tratamiento completo fue 2.86 veces mayor con escleroterapia que con ligadura (Q8,044.00 vs. Q2,814.50).

No hubo diferencias significativas en el número de sesiones requeridas con escleroterapia y ligadura con bandas elásticas. Ambas modalidades erradicaron las várices esofágicas, pero la aplicación de ligadura produjo menos complicaciones y costo ($p \leq 0.05$) por lo que se recomienda su uso rutinario y con sesiones mensuales de forma ambulatoria.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

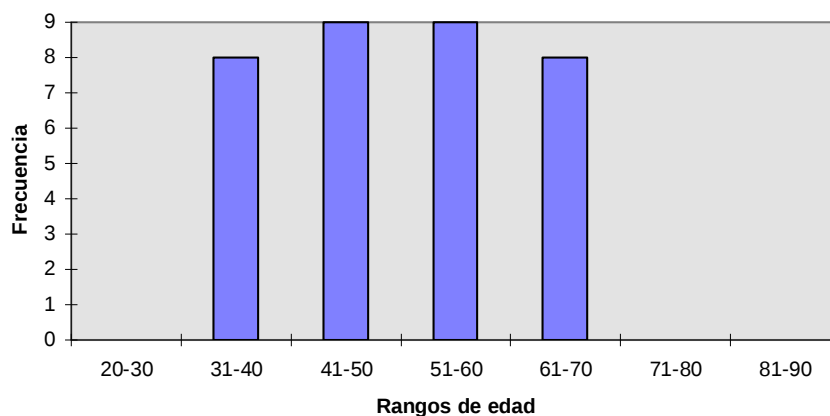
1. American College of Gastroenterology. Variceal hemorrhage in the cirrhotic; a treatment guide. USA, 1998. (Publication No. 9/98).
2. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. The role of endoscopic sclerotherapy in the management of variceal bleeding. Guidelines for Clinical Application. Manchester, MA. 1986 (Publication No. 1019).
3. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. The role of endoscopy in the management of upper gastrointestinal hemorrhage. Guidelines for Clinical Application. Manchester, MA. 1988 (Publication No. 1008).
4. DellaPenna M, et al. Tratamiento endoscópico de la hemorragia de digestiva alta. [Http://www.santojanni.org/gastro/traenhda.htm](http://www.santojanni.org/gastro/traenhda.htm)
5. Eastwood G, C Avunduk Cirrhosis and its complications. In: Manual of Gastroenterology. 2ed. Chicago: Little, Brown and Co, 1994. (pp. 416-431).
6. Grace N. Diagnosis and treatment of gastrointestinal bleeding secondary to portal hypertension. Practice Parameters Resource Manual. American College of Gastroenterology, 1996: 109-23.
7. Korula J. Variceal Bleeding; Can it be prevented?. Postgr Med 1995 Dec; 98(6): 131-152.
8. Poo J L. Etiología de la hipertensión portal. En: Orozco H, M A Mercado. Temas selectos de hígado e hipertensión porta. México, 1993. (pp. 1-43).
9. Restrepo J, et al. Hipertensión portal. En su: Gastroenterología, hepatología y nutrición. 4ed. Medellín: Corp para Invest Biol, 1997. (pp. 198-204).
10. Sarin S. et al. Comparison of endoscopic ligation and ropranolol for the primary prevention of variceal bleeding. N Engl J Med 1999 Apr 1; 340(13): 988-993.

11. Seitz K, et al. Sonography in portal hypertension and TIPS. Falk Foundation e.V. Germany, 1998. (pp. 11-23).
12. Stiegmann G. et al. Endoscopic sclerotherapy as compared with endoscopic ligation for bleeding esophageal varices. N Engl J Med 1992 Jun 4; 326(23): 1527-1532.
13. Wong SY, et al. Esophageal variceal ligation by reloading with inexpensive hemorrhoidal O-Ring; is an overtube necessary?. J Clin Gastroenterol 1999 Sep; 29(2): 158-160.

XIII. ANEXOS

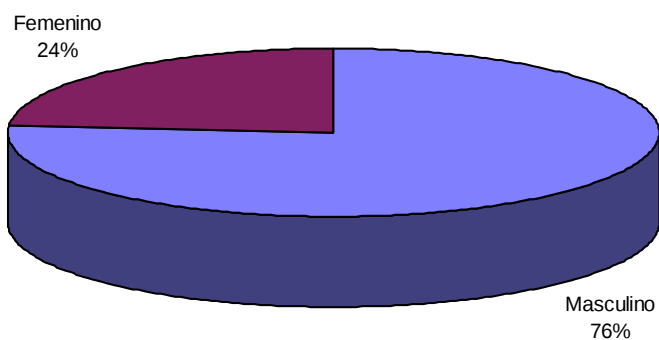
Gráfica No. 1

Edad de los pacientes sometidos a escleroterapia.
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-1999.



Fuente: boletas de registro clínico.

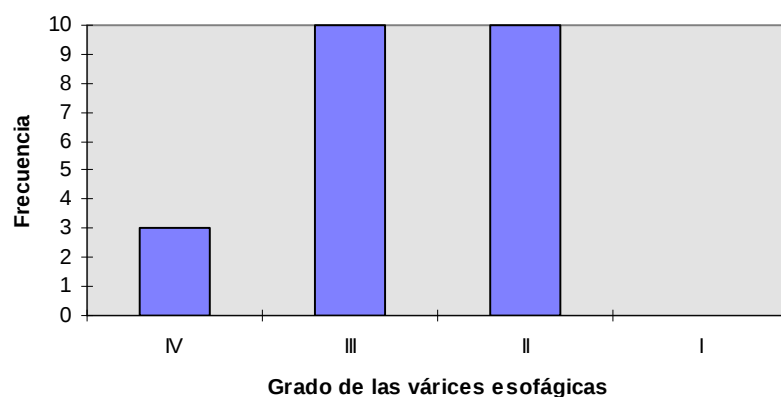
Gráfica No. 2
Sexo de los pacientes sometidos a escleroterapia.
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-1999.



Fuente: boletas de registro clínico.

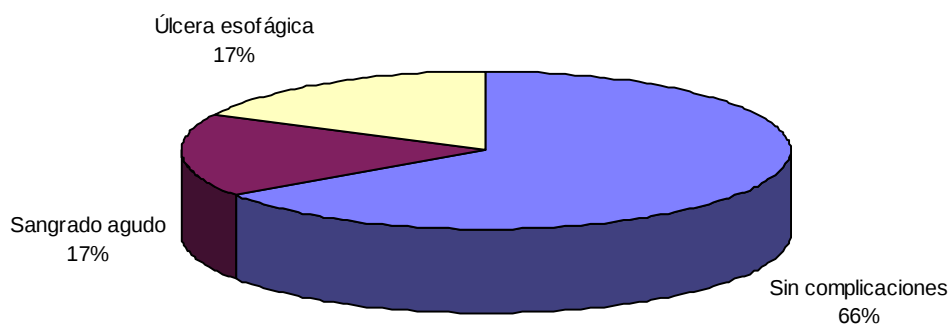
Gráfica No. 3
Grado de las várices esofágicas en pacientes que finalizaron

el tratamiento de escleroterapia.
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-1999.



Fuente: boletas de registro clínico.

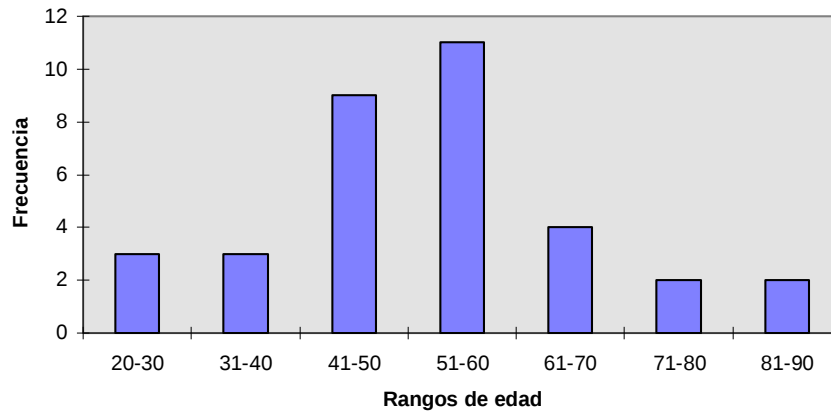
Gráfica No. 4
Pacientes que sufrieron alguna complicación durante el
tratamiento completo de escleroterapia.
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-1999.



Fuente: boletas de registro clínico.

Gráfica No. 5
Edad de los pacientes sometidos a ligadura.
Hospital General de Enfermedad Común.

Guatemala, Febrero del 2000 a Enero del 2001.

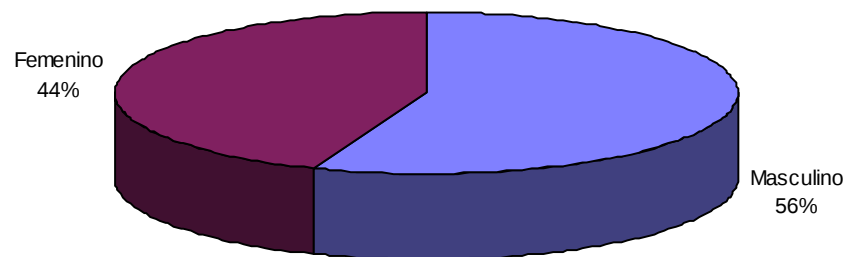


Fuente: boletas de registro clínico.

Gráfica No. 6

Sexo de los pacientes sometidos a ligadura con bandas elásticas.

Hospital General de Enfermedad Común.
Guatemala, Febrero del 2000 a Enero del 2001.

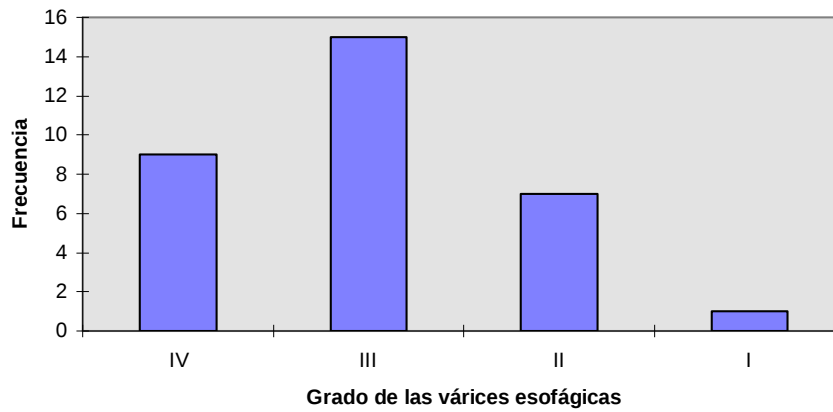


Fuente: boletas de registro clínico.

Gráfica No. 7

Grado de las várices esofágicas en pacientes que finalizaron el tratamiento de ligadura con bandas elásticas.

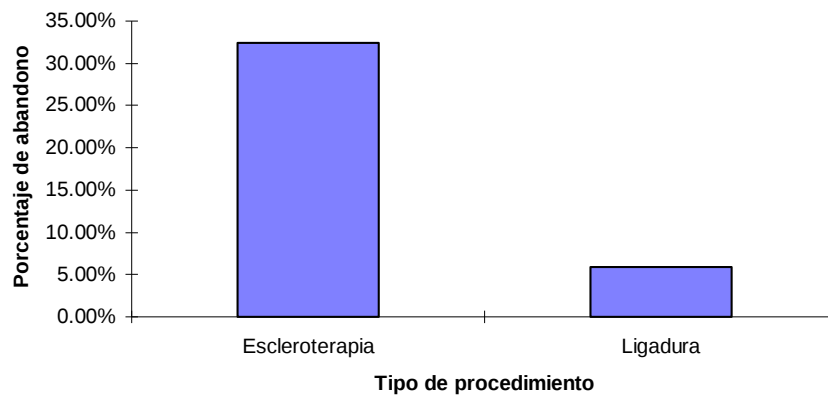
Hospital General de Enfermedad Común.
Guatemala, Febrero del 2000 a Enero del 2001.



Fuente: boletas de registro clínico.

Gráfica No. 8

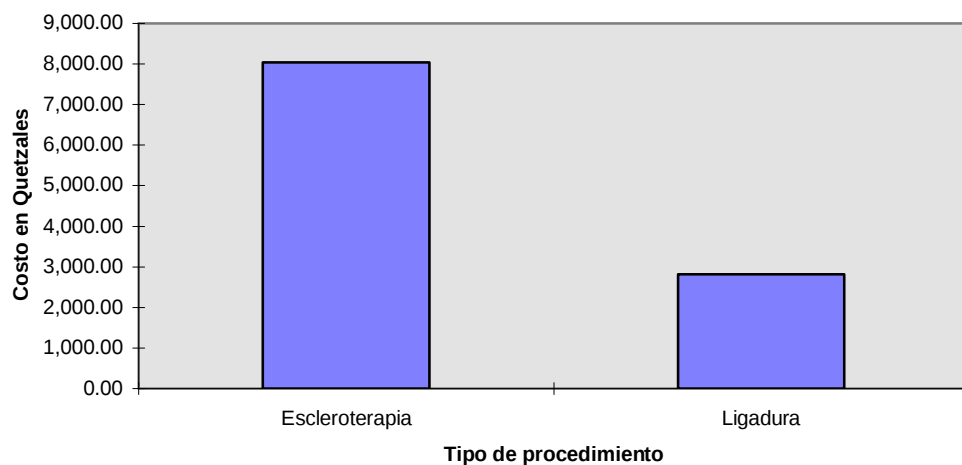
**Comparación de porcentajes de abandono de tratamiento en
pacientes sometidos a escleroterapia y ligadura con bandas elásticas.**
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-2001.



Fuente: boletas de registro clínico.

Gráfica No. 9

Costo del tratamiento completo de escleroterapia vrs. ligadura con bandas elásticas.
Hospital General de Enfermedad Común. Guatemala 1995-2001.



Fuente: cuadros A-11 y B-13

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“MANEJO ENDOSCÓPICO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS”

Nombre del paciente: _____

No. de Afiliación: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Tratamiento que recibió: a) Escleroterapia ☐
 b) Ligadura con bandas elásticas ☐

	Fecha	Procedimiento	Días de hospitalización	Cantidad de bandas elásticas / morruato de sodio
Sesiones:	/ /			
	/ /			
	/ /			
	/ /			
	/ /			
	/ /			
	/ /			

Complicaciones durante el procedimiento:	Fecha	Descripción
	/ /	
	/ /	

Complicaciones posteriores al procedimiento:	/ /	
	/ /	
	/ /	

Costo económico: a. Escleroterapia _____ b. Ligadura _____

Investigador: Josué Barahona Garrido

Asesor: Dr. Manuel Antonio Gatica Figueroa.

TÉCNICA DE ESCLEROTERAPIA (7)

TÉCNICA DE LIGADURA CON BANDAS ELÁSTICAS ⁽⁷⁾

Tambores de bandas elásticas

**EVOLUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS VÁRICES ESOFÁGICAS
EN UN PACIENTE TRATADO CON LIGADURA**

Primera sesión

Segunda sesión

Tercera sesión

Endoscopia control

