

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
U.M.A.E. HOSPITAL DE PEDIATRIA**

**Evaluación de la endoscopia con ligadura para el tratamiento de los
pacientes pediátricos con várices esofágicas**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGIA Y NUTRCION PEDIATRICA**

PRESENTA

Dra. Verónica López Espinoza

TUTORES

Dra: Beatriz González Ortiz¹

Dra: Norma Rojas Pineda²

Dr: Segundo Morán Villota³

Dr: Mario Enrique Rendón Macias⁴

- 1- Médico adscrito al Servicio de Gastroenterología Pediátrica.
- 2- Médico adscrito al Servicio de Gastroenterología Pediátrica
- 3- Médico adscrito al Laboratorio de Gastroenterología
- 4- Medico adscrito unidad de investigación de epidemiología clínica

Mexico, D.F

Marzo 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Armando Madrazo de la Garza
Jefe del servicio de Gastroenterología y titular del curso
de Gastroenterología y nutrición pediátrica
UMAE Pediatría. CMN siglo XXI
PRESIDENTE

Dr. Miguel Ángel Villasis Keever
Director de educación e investigación en
UMAE Pediatría. CMN siglo XXI
SECRETARIO

Dra. Perla Rodríguez González
Gastroenterólogo pediatra
UMAE Pediatría. CMN siglo XXI
VOCAL

Dra. Karla Miranda Barbachano
Gastroenterólogo pediatra
UMAE Pediatría. CMN siglo XXI
VOCAL

Dr. Roberto Carlos Ortíz Galvan
Cirujano de trasplantes
UMAE Pediatría. CMN siglo XXI
VOCAL

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por permitirme vivir a cada momento y conocer la grandeza de su infinita bondad.

A MI MADRE por su incansable amor y paciencia, siempre luchando con todo su corazón, gracias mamita te amo.

A MIS HERMANOS José y Benjamín por su apoyo incondicional y amor.

A DANIEL por su amor y por estar conmigo en todo momento. Te amo.

A MIS MAESTROS por sus enseñanzas tanto académicas como de la vida, en especial a la Dra. Beatriz González Ortiz, por su gran apoyo y enseñanza.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS, Maria Elena, Yadira, Mariana, Sergio, Leti por su apoyo para sobrellevar las cosas difíciles que se presentan en esta etapa de nuestra preparación, los recordare siempre.

A LOS PACIENTES por ser fuente infinita de enseñanza y humildad, por confiar en nosotros y por darnos siempre una sonrisa de afecto.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACION.....	8
OBJETIVOS.....	9
MATERIAL Y METODOS.....	10
RESULTADOS.....	16
DISCUSION.....	18
CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS.....	21
ANEXOS.....	23

RESUMEN

Introducción. La ligadura con banda de várices tiene una mejor relación eficacia y menos efectos colaterales que la escleroterapia y es el tratamiento endoscópico de elección para la erradicación de las várices esofágicas (VE) en pacientes adultos.

Objetivo. Describir el tipo y la frecuencia de complicaciones agudas y tardías asociadas al tratamiento endoscópico con ligadura de várices esofágicas.

Material y métodos: El estudio se realizó en el servicio de gastroenterología del hospital de pediatría CMN Siglo XXI. Se revisaron todos los pacientes y los expedientes de los pacientes con hipertensión portal de origen intra o extrahepática que presentaron hemorragia variceal y se manejaron endoscópicamente con ligadura. Se evaluó cada procedimiento y se tomaron los datos con respecto al tiempo de realización del procedimiento, número de ligaduras que se colocaron, si se presentó ruptura de la **várice** al momento de la colocar la ligadura, si presentó erosión esofágica al momento de introducir el dispositivo para colocar la ligadura, el grado de várices esofágicas que presentaban, el número de sesiones necesarias para la erradicación de las várices, si presentaron recidiva y resangrado de las várices al final del tratamiento y entre las sesiones, así como las complicaciones que se presentan dentro de las 48 hrs posteriores al procedimiento, presencia de complicaciones tardías como lo son estenosis, formación de divertículos. Los resultados se expresaron para cada paciente y por cada procedimiento en promedios más menos desviación estándar, mediana e intervalos, frecuencias y porcentajes.

Resultados: 20 pacientes con el diagnóstico de hipertensión portal intrahepática (8) y extrahepática (12), 8 mujeres y 12 hombres. El 50% tenían el antecedente de escleroterapia, (4 años antes rango de 2 a 6 años). En 15 pacientes se detectó algún grado de gastropatía hipertensiva. Todos los casos presentaron hemorragia digestiva de origen variceal previamente, el promedio de edad fue 10 años (rango 4 a 15.6 años). El peso promedio fue de 28 kg (rango de 15 a 50 kg). Se realizaron 30 procedimientos, en el 75 % de los casos las várices se clasificaron en grado II-III, 15% en grado IV. En el 76% se colocaron 2 ligas, en 2 pacientes se observó lesión de la mucosa esofágica al momento de introducir el dispositivo de ligadura, en ninguno de los procedimientos se tuvieron complicaciones como hemorragia y ruptura de esófago. Cinco pacientes refirieron dolor retroesternal y disfagia en 2, en ninguno de los procedimientos se presentó mediastinitis, dificultad respiratoria, fiebre ó derrame pleural. Se completó el seguimiento en 7 pacientes, en 5 se logró erradicación de várices esofágicas. En 2 de los casos se observó recidiva de las várices ya manejadas y presencia de resangrado. En ninguno de los casos se demostró la presencia de divertículos y estenosis esofágica.

Conclusiones: Los resultados de nuestro trabajo han sido alentadores proporcionando una prueba más de la utilidad de la ligadura endoscópica, observándose los beneficios de esta técnica en el manejo de várices esofágicas en población pediátrica.

INTRODUCCION

Alrededor de 30% de los pacientes con várices esofágicas presentarán sangrado dentro del primer año de su diagnóstico. Una vez que un paciente ha sangrado, el riesgo de que vuelva a sangrar es alto, llegando a 80% en el plazo de un año^{1,2}. La erradicación endoscópica de las várices es altamente efectiva en reducir el riesgo de sangrado recurrente, disminuyendo la incidencia anual desde aproximadamente 80% a 20-30%^{11,14}. El tratamiento endoscópico se basa en la obliteración de las várices esofágicas mediante escleroterapia o ligadura. En 1986 Steigmann introdujo la aplicación de ligaduras endoscópicas con el objetivo de controlar la hemorragia variceal aguda y erradicar las várices esofágicas, esto marcó una nueva era en la terapéutica endoscópica para las várices^{16, 18}. El tratamiento con ligaduras se ha empleado más recientemente en los pacientes pediátricos aún no se cuenta con una evaluación que permita conocer cual es el resultado de utilizar este procedimiento en niños^{23, 24}.

ANTECEDENTES

La hipertensión portal debido a la obstrucción venosa puede ser de causa intrahepática o extrahepática. En niños, la atresia de vías biliares y la degeneración cavernomatosa de la porta representan las causas más frecuentes de hipertensión portal, la cual puede conducir a la muerte por hemorragia variceal recurrente.^{1,2,3}

Las várices esofágicas (VE) son cortos circuitos portosistémicos que conectan la circulación venosa portal con la circulación venosa sistémica; se forman a consecuencia de la hipertensión portal cuando el gradiente de presión venosa hepática (GPVH) es > 10 mmHg, mientras que su ruptura se presenta cuando el gradiente es > 12 mmHg, lo cual constituye una complicación importante con una tasa de mortalidad del 50% en el primer evento de hemorragia digestiva (HD).^{4,30}

Alrededor de 30% de los pacientes con VE presentarán sangrado dentro del primer año de su diagnóstico. Una vez que un paciente ha sangrado, el riesgo de que vuelva a sangrar es alto, llegando a 80% en el plazo de un año. La mortalidad en adultos por episodio de sangrado puede variar entre $<10\%$ en un paciente con Chil-pugh A bien compensado, hasta $> 70\%$ en los pacientes cirróticos con Chil-Pugh C avanzado respectivamente.⁵

Existen diversas estrategias de tratamiento para las VE, dependiendo de cada situación clínica en el tratamiento para HD varicosa aguda; tratamiento para prevención de un primer evento de HD varicosa, y tratamiento para la prevención de la recurrencia de la HD varicosa aguda^{24,28}.

En caso de hemorragia varicosa aguda se recomiendan según el CONSENSO DE BAVENO IV modificado para población pediátrica el inicio de medidas generales de reanimación; iniciando con tratamiento médico (somatostatina, terlipresina, análogos de somatostatina, etc) al menos 12 horas antes de realizar el tratamiento endoscópico y

continuarlo por 72 hrs, el tratamiento endoscópico debe realizarse al obtener las mejores condiciones hemodinámicas del paciente y este dependerá de la experiencia del operador y la visualización que se tenga al momento de la revisión endoscópica con lo que se decidirá si es posible colocar ligas o realizar escleroterapia, pero siempre el tratamiento debe ser combinado médico y endoscópico.^{6,24,28}

En cuanto a profilaxis primaria de HD de las várices se recomienda realizar selección de los pacientes con várices de un tamaño, por lo menos, mediano que presenten marcas rojas como estrías; en estos casos está indicado administración de betabloqueadores no cardioselectivos (propranolol o nadolol), comenzando con dosis bajas y si es necesario aumentar hasta dosis máxima que permita llegar al efecto terapéutico demostrado por una frecuencia cardiaca en reposo no menor del 20-30% de la frecuencia cardiaca basal del paciente; en los pacientes que no toleran los betabloqueadores o están contraindicados, se recomienda la ligadura endoscópica, aunque actualmente no hay estudios suficientes en donde se demuestre la verdadera eficacia del tratamiento médico como profilaxis primaria en niños, ni el uso de ligadura.^{7,24, 28}

Para el tratamiento de la profilaxis secundaria de HD por VE lo recomendado en Baveno IV es el uso de betabloqueadores no cardioselectivos o nitratos, y tratamiento endoscópico mediante ligadura endoscópica.^{8, 24,28}

La erradicación endoscópica de las várices es altamente efectiva en reducir el riesgo de sangrado recurrente, disminuyendo la incidencia anual desde aproximadamente 80% a 20-30%. La ligadura con banda de várices tiene una mejor relación eficacia y menores efectos colaterales que la escleroterapia y es el tratamiento endoscópico de elección para la erradicación de las VE en pacientes adultos. Las várices pueden recurrir aparentemente una tasa más alta después de la ligadura por banda que posterior a la escleroterapia y

por tanto, los controles endoscópicos regulares son imprescindibles a largo plazo para detectar la recurrencia de várices, antes de que vuelvan a sangrar.⁹

La eficacia del tratamiento endoscópico de VE, afectan directamente la calidad de vida de los pacientes, esto aunado al deterioro físico y mental, producido por una enfermedad de base, múltiples internamientos y requerimientos transfusionales así como las prolongadas estancias intrahospitalarias, y el requerimiento de múltiples fármacos, ocasionan deterioro de su condiciones generales y de la calidad de vida.¹⁰

La hemorragia variceal influye de manera importante en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con afección intra y extrahepática por lo que el control de la VE es un factor determinante en la sobrevida de estos pacientes. Aun cuando en los niños, la hemorragia variceal representa solo el 15% de las causas de muerte en los pacientes con afección hepática en algunos casos es grave y pone en riesgo la vida. En centros especializados en enfermedades hepáticas el porcentaje de presentación es del 25%.¹¹

En el 50% de los casos con la realización de procedimientos endoscópico se puede predecir la hemorragia con; la característica del trayecto, el tamaño de la várices, la presencia de marcas rubías, ectasias variceales, vénulas sobre los trayectos varicosos, coloración rojiza de las várices, esofagitis y várices en el cardias el 75% de los pacientes con hemorragia presentan algunos de estos signos.⁶

En la actualidad se cuenta con guías para el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia gastrointestinal secundaria a hipertensión portal publicadas por el Colegio Americano de Gastroenterología y han sido adaptadas para la población pediátrica, pero aún no existe consenso respecto a su aplicación.^{13, 14, 15}

Entre las modalidades para el tratamiento de las varices esofágicas se encuentran la terapia farmacológica, el tratamiento endoscópico, quirúrgico y radiológico.

Desafortunadamente ninguno se considera tratamiento óptimo y por lo tanto se utilizan la asociación de diferentes alternativas.^{15, 16,17}

El tratamiento endoscópico se basa en la obliteración de las várices esofágicas mediante escleroterapia o ligadura. En 1986 Steigmann introdujo la aplicación de ligaduras endoscópicas con el objetivo de controlar la hemorragia variceal aguda y erradicar las várices esofágicas, esto marcó una nueva era en la terapéutica endoscópica para las várices. En este procedimiento se utilizan bandas elásticas que se insertan mediante un dispositivo adosado al extremo del endoscopio. Este dispositivo no se ha modificado para su uso en la práctica pediátrica, y en algunas oportunidades el paso del cargador y del equipo no es posible en niños pequeños¹⁷. El procedimiento consiste en lo siguiente, bajo visión directa se avanza el endoscopio hasta la varice seleccionada, con succi3n continua, la varice se introduce en el adaptador y se dispara el dispositivo, con lo cual la banda elástica liga la varice¹⁷ (anexo 2). La ligadura produce necrosis e isquemia de la mucosa y submucosa; este tejido se esfacela y deja una úlcera superficial en la mucosa. La reepitelizaci3n ocurre en 2 a 3 semanas, y la cicatrizaci3n en 8 semanas. La recidiva de la hemorragia y complicaciones se estiman en un 2% a 3%, la mortalidad 1% y el número de sesiones necesarias para erradicar las várices son aproximadamente 2, Young *et al* informaron la presencia de úlceras 5-15% y perforaciones esofágicas 0.7% después del procedimiento (dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento). También se describen, bacteremia, mediastinitis así como peritonitis, dismotilidad y estenosis pueden ocurrir,¹³ Estas lesiones pueden provocar dolor retroesternal o disfagia, sin embargo a pesar de estas complicaciones se considera que tiene menor riesgo y mayor efectividad que la escleroterapia.^{18, 19,20}

El tratamiento con ligaduras se ha empleado más recientemente en los pacientes pediátricos se public3 un estudio en el Reino Unido en donde se prob3 la técnica de

ligadura de várices utilizando el ligador múltiple, se realizaron 66 procedimientos en 2 años en donde se incluyeron 28 pacientes con un media de edad de 11 años y peso de 30 kg, 15 con afección hepática, se aplicaron en promedio en cada sesión 4 bandas, las várices fueron obliteradas en 26 de 28 niños después de 2 sesiones, el resangrado se presentó en 2 de estos 26 pacientes, solo un paciente presentó recidiva de várices, el riesgo de recurrencia después de 2 años de su ablación fue de 40%, lo que muestra que aunque con algunas limitaciones debido sobre todo a lo pequeño de la luz del esófago que condiciona la utilización de ligaduras de menor tamaño y aplicación de un menor número de ligas.²¹ La ligadura de várices se considera un procedimiento fácil de realizar con menor porcentaje de complicaciones y con mayor efectividad debido a que el número de sesiones y de recidivas disminuyen, favoreciendo el pronóstico de los pacientes con afección tanto intra como extrahepática.²¹

JUSTIFICACIÓN

Actualmente el tratamiento endoscópico con aplicación de ligaduras para várices esofágicas en adultos es el de elección para profilaxis secundaria ya que el número de sesiones para la erradicación de las várices se disminuye, así como la frecuencia y gravedad de las complicaciones post-endoscópicas.²¹ La introducción de este tratamiento en pacientes pediátricos es reciente y aún no hay publicaciones que demuestren que es el procedimiento de elección. Por lo que analizar la información sobre la utilización de este procedimiento en el hospital, permitirá ponderar el uso de este procedimiento en el tratamiento de pacientes pediátricos con várices esofágicas. .

OBJETIVO GENERAL:

1.- Describir la utilidad de la endoscopia con aplicación de ligaduras para el tratamiento várices esofágicas en niños.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conocer el número de sesiones para la erradicación de várices esofágicas
2. Describir el tipo y la frecuencia de complicaciones agudas y tardías asociadas al tratamiento endoscópico con ligadura de várices esofágicas
3. Describir la frecuencia de erradicación de várices si se logró el control del sangrado y la frecuencia de recidiva de várices esofágicas.

PACIENTES, MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Series de casos.

POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de Pediatría C.M.N Siglo XXI, con el diagnóstico de várices esofágicas secundarias a hipertensión portal de causa intra o extrahepática que recibieron tratamiento endoscópico con ligaduras.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Todos los pacientes que se les ha realizado tratamiento endoscópico con ligadura de enero del 2005 a Noviembre del 2007.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con VE secundarias a hipertensión portal de origen intra y extrahepático con tratamiento con ligaduras endoscópicas

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Pacientes en los cuales la información no esté completa.

VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE

Várices esofágicas secundarias a hipertensión intrahepática

Várices esofágicas secundarias a hipertensión extrahepática

Grado de várice

VARIABLES DEPENDIENTES

Procedimiento:

- Número de ligaduras colocadas en cada sesión

- Tiempo de realización del procedimiento

- Erosión de la mucosa esofágica al momento de introducir el dispositivo de ligadura
- Ruptura de la v

Complicaciones agudas (primeras 48 hrs)

- Fiebre
- Perforación
- Dolor retroesternal
- Disfagia
- Hemorragia
- Mediastinitis
- Derrame pleural
- Síndrome de distres respiratorio
- Disfagia
- Estenosis
- Formación de divertículos

Número de sesiones necesarias para la erradicación de várices

Erradicación de várices esofágicas

Recidiva de várices esofágicas

Resangrado de várices después de haberse tratado con ligadura

VARIABLE DE CONFUSION

Tratamiento con propanolol

VARIABLE UNIVERSALES

- Edad
- Sexo

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se revisaron todos los pacientes y los expedientes de los pacientes con hipertensión portal de origen intra o extrahepática que habían presentado hemorragia variceal y se aplicaron ligaduras endoscópicamente. Con la información obtenida del expediente y mediante el interrogatorio directo del paciente se evaluó cada procedimiento y se tomaron los datos con respecto al tiempo de realización del procedimiento, número de ligaduras que se colocaron, si se presentó ruptura de la várice al momento de la colocación de la ligadura, si presentó lesión de la mucosa esofágica al momento de introducir el ligador, el grado de várices esofágicas que presentaban, el número de sesiones necesarias para la erradicación de las várices, recidiva y resangrado de las várices al final del tratamiento y entre las sesiones, así como las complicaciones dentro de los 5 días posteriores al procedimiento, presencia de complicaciones tardías como estenosis, y formación de divertículos para valorar cual es el resultado de la utilización de esta técnica en niños.

ESTADÍSTICA:

Los resultados se expresaron para cada paciente y por cada procedimiento en promedios más menos desviación estándar, mediana e intervalos, frecuencias y porcentajes.

CONSIDERACIONES ETICAS.

El estudio realizado se consideró sin riesgo según el artículo 17 de la Ley General de salud y el protocolo se revisó por el comité de investigación del Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI con el número 2007-3603-038.

DEFINICIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Grado de las várices esofágicas	Mediante la revisión endoscópica del paciente y la revisión del expediente según la clasificación de Paquet se determinará el grado de varices esofágicas	Ordinal	Grado I: protrusión escasamente perceptible. Grado II: protrusión hasta $\frac{1}{4}$ de la luz. Grado III: protrusión hasta $\frac{1}{2}$ de la luz. Grado IV: protrusión mayor de $\frac{1}{2}$ de la luz.
Várices esofágicas secundarias a hipertensión portal extrahepática	Mediante la revisión de paciente y expedientes se determinará si el paciente tiene hipertensión portal de origen extrahepático	Nominal Dicotómica	Si No
Várices esofágicas secundarias a hipertensión portal intrahepática	Mediante la revisión de pacientes y expedientes se determinará si el paciente tiene hipertensión portal de origen intrahepático.	Nominal Dicotómica	Si No
Tiempo de realización del procedimiento	Mediante la revisión de pacientes y expediente se determinará cuanto tiempo transcurrió entre el inicio del procedimiento endoscópico y su finalización	Cuantitativa continua	Minutos
Número de ligaduras	Por medio de la revisión del paciente y expediente se obtendrá el número de ligaduras que se colocaron por procedimiento endoscópico.	Cuantitativa de intervalo	1,2,3,4
Lesión de la mucosa esofágica al momento de introducir el endoscopio con el dispositivo para ligar	Al momento de realizar el procedimiento endoscópico y mediante la revisión del expediente se obtendrá la información de si se causo erosión del epitelio esofágico al momento de la introducción del dispositivo para la colocación de ligadura.	Nominal Dicotómica	Si No
Número de sesiones	Por medio de la revisión de paciente y expediente se obtendrá el número de sesiones endoscópicas que el paciente necesitó para erradicar las várices esofágicas	Cuantitativa Intervalo	1,2,3,4
Fiebre	Por medio de la entrevista con el paciente y la revisión del expediente se determinará si el paciente presentó, elevación de la temperatura corporal a 38 grados centígrados o más dentro de las primeras 48 horas posteriores al procedimiento	Nominal dicotómica	Si No

Perforación	Mediante la revisión endoscópica del paciente y la revisión del expediente se determinará si el paciente presentó perforación esofágica dentro de las 48 horas posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Dolor retroesternal	Por medio de la entrevista con el paciente y la revisión del expediente se determinará si el paciente presento, dolor retroesternal dentro de las primeras 48 horas posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Disfagia	Por medio de la entrevista con el paciente y la revisión del expediente se determinará si el paciente presento problemas para deglucion dentro de las primeras 48 horas posteriores al procedimiento	Nominal Dicotómica	Si No
Hemorragia	Mediante la revisión del paciente y del expediente se determinará si el paciente presentó hemorragia dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Síndrome de distrés respiratorio	Mediante la revisión del paciente y expediente, se determinará si el paciente presentó síndrome de distrés respiratorio dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Mediastinitis	Mediante la revisión del paciente y expediente se determinó si presentó mediastinitis dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Derrame pleural	Mediante la revisión del paciente y expediente se determinó si el paciente presentó derrame pleural dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento endoscópico	Nominal Dicotómica	Si No
Erradicación de várices esofágicas	Mediante la revisión endoscòpica del paciente realizada y la revisión expediente se determinó si el paciente presentó erradicación de las varices esofágicas	Nominal Dicotómica	Si No
Resangrado de várices esofágicas	Mediante la revisión endoscópica del paciente y la revisión del expediente se determinó si el paciente presentó resangrado de las varices posterior a haber recibido tratamiento con ligadura para su erradicación	Nominal Dicotómica	Si No
Recidiva de várices esofágicas	Mediante la revisión endoscópica del paciente cada 6 meses y la revisión del expediente se determinó si el paciente presento recidiva de las varices esofágicas posterior a haber recibido tratamiento con ligadura.	Nominal Dicotómica	Si No
Estenosis	Mediante la revisión endoscópica del paciente , realización de esofagograma y la revisión del expediente se determinó si el paciente presentó estenosis esofágica	Nominal Dicotómica	Si No

Divertículos	Mediante la revisión endoscópica del paciente, realización de esófagograma y la revisión del expediente se determinó si el paciente presentó divertículos	Nominal Dicotómica	Si No
Tratamiento con propanol	Por medio del expediente se obtendrá la información si recibió tratamiento con propanol	Nominal Dicotómica	Si No
Edad	Por medio del expediente se obtendrá la información sobre la edad del paciente	Cuantitativa de intervalo	Años
Género	Por medio del expediente se obtendrá la información sobre el genero del paciente	Nominal Dicotómica	Hombre Mujer

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 20 pacientes con el diagnóstico de hipertensión portal intrahepática y extrahepática, 8 sexo femenino, 12 sexo masculino, de estos 12 con obstrucción portal extrahepática, y 8 con obstrucción portal intrahepática. De estos el 50% tenían el antecedente de escleroterapia, (4 años antes rango de 2 a 6 años). En 15 pacientes se detectó algún grado de gastropatía hipertensiva. En todos los casos se había presentado hemorragia digestiva de origen varicela previamente, el promedio de edad fue 10 años (rango 4 años a 15.6 años). El peso promedio fue de 28 kg (rango de 15 a 50 kg) . En total se realizaron 30 procedimientos, 7 casos la aplicación de ligas se realizaba de primera vez, en el resto de los casos el procedimiento era de manera subsecuente, en 1 paciente de los que completaron el seguimiento requirió de 4 procedimientos para la erradicación de las várices, en el 75 % de los casos las várices se clasificaron en grado II-III, 15% en grado IV, el 33% presentaba 2 paquetes varicosos, 20% 3 paquetes y 10% 4, (Tabla 1).

De los 30 procedimiento efectuados, en el 76% se colocaron 2 ligas, en 3 pacientes fue posible colocar 3 ligas, en 2 pacientes se causo lesión de la mucosa esofágica al momento de introducir el dispositivo de ligadura, en ninguno de los procedimiento se tuvieron complicaciones como hemorragia y ruptura de esófago. El tiempo promedio de la realización del procedimiento tomando en cuenta el proceso anestésico y el tiempo de recuperación del paciente fue de 30 minutos (tabla 2).

Dentro de las complicaciones mediatas (primeras 48 hrs), 5 pacientes refirieron dolor retroesternal y 2 presentaron disfagia observando que estas complicaciones se presentaron e los pacientes en los cuales el procedimiento se realizaba por segunda o tercera vez, en ninguno de los procedimiento se presento, mediastinitis, dificultad respiratoria, fiebre o derrame pleural (Tabla 3). Se logró un seguimiento por mas de 6

meses en 7 pacientes, en 5 de estos se erradicaron las varices después de 3 sesiones de ligadura, en 2 pacientes de observo recidiva con presencia de resangrado de las várices durante los 6 meses de seguimiento, no se observó durante el seguimiento la presencia de estenosis y divertículos (tabla 4). Todos los pacientes recibían tratamiento médico con propanol, no encontrando una relación entre la mejor respuesta de los pacientes en el control de las várices con la proflixis secundaria combinada. Se observó que los pacientes con hipertensión portal extrahepatica en su mayoría ya habían recibido manejo endoscópico con escleroterapia en promedio 10 sesiones sin lograr erradicación de las várices, posteriormente recibieron ligadura y se observó mejor control de las várices, además de que estos pacientes ya habían recibido manejo quirúrgico con derivación esplenorenal distal o derivación mesocava y esplenectomia, pero no se observó una relación entre la respuesta al tratamiento endoscópico con ligadura y los antecedentes previos.

DISCUSION

Los resultados encontrados en nuestra población, son similares a los reportados en la literatura, en particular a lo reportado por el Reino Unido el cual es el estudio con mayor número de pacientes pediátricos tratados con ligadura endoscópica y demuestra que esta técnica es segura y efectiva en niños²¹. En nuestro estudio se realizaron 30 procedimientos en 20 pacientes que se captaron en el transcurso de 2 años, observando que la media de edad es de 10 años, con peso de 28 kilos, como el reportado por los estudios de Patrics²¹ en donde se analizaron 28 casos en 2 años, con edad promedio de 9 años y peso promedio de 30kg, lo cual reafirma que el peso es un factor determinante para la exitosa realización de este procedimiento, por el tamaño del dispositivo que se utiliza.

El número de paquetes varicosos y grado de varices esofágicas encontradas en los pacientes que en el 76% fueron de 2 a 3 paquetes varicosos con grados de II a III fue también similar al estudio del Reino Unido²¹, considerando que este es un factor importante que influye en el número de ligas a colocar y en el resultado final del procedimiento.

Las patologías de base de los pacientes que ocasionaban la hipertensión portal secundaria fueron iguales en todos los estudios, no considerando este un factor importante que modifique la morbilidad de los pacientes ni el resultado final del procedimiento, influyendo solo en la mortalidad^{19,20}.

En nuestra población solo fue posible colocar 2 ligas, en comparación con los demás reportes en los cuales el número promedio de ligas colocadas fueron 4 con máximo de 6^{22,23}, con un mínimo de complicaciones; en nuestro estudio se presentaron complicaciones menores (2 erosiones de la mucosa esofágica en los pacientes más pequeños), sin presentar complicaciones graves (que pusieran en riesgo la vida al

momento de la realización del procedimiento como los son la ruptura de la varice al momento de colocar la liga y lesión esofágica), el tiempo medio de realización del procedimiento en total fue de 30 minutos aproximadamente 15 minutos para colocar cada banda en comparación con el tiempo reportado por Aydogdu²³, de 9 minutos por cada banda colocada. Consideramos que esta diferencia en el tiempo de duración del procedimiento se debe a que el procedimiento se realiza por diferente personas: médicos en adiestramiento endoscópico y médicos con diferente grado de experiencia, sin embargo aun así no se presentaron complicaciones al momento de la realización de cada procedimiento.

Cinco pacientes presentaron dolor retroesternal y 2 disfagia dentro de las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento, observando que en estos pacientes los procedimiento se realizaban de manera subsecuente esto es por segunda o tercera vez, lo que coincide con lo reportado por Stiegmann y Aydogdu^{16,18,23} en sus estudios comparativos con escleroterapia.

No se presentaron complicaciones tardías en los pacientes, el resultado final fue satisfactorio obteniendo erradicación de las varices en los pacientes que terminaron el seguimiento en nuestro estudio en 3 sesiones en promedio, una sesión más en comparación de los estudios realizados en niños en los cuales se reportan solo 2 sesiones con aplicación de ligadura y una más de control^{21,23}.

CONCLUSIONES

La experiencia pediátrica con el uso ligadura endoscópica para el tratamiento de várices esofágicas sigue siendo limitada, pero en las primeras experiencias publicadas y los resultados de nuestro trabajo han sido alentadores proporcionando una prueba más de la utilidad de la ligadura endoscópica, observándose los beneficios de esta técnica en el manejo de várices esofágicas en población pediátrica.

REFERENCIAS:

- ¹Yachha G, Surender K. Portal hypertension in children: An Indian perspective. *J Gastroenterol Hepatol* 2002;3:5228-5231.
- ²James W, Riley H. Variceal bleeding in children. *J Pediatr* 2003;37:538-545.
- ³Sanjay C, Prashant M. A case of extrahepatic portal hypertension. *Ped Emerg Care* 2006;22:503-506.
- ⁴Gow PJ, Chapman RW. Modern management of esophageal varices. *Postgrad Med J* 2001;77:75-81.
- ⁵Renner E. Guías prácticas de la WGO.OMGE: tratamiento de las varices esofágicas; Mayo del 2003. <http://www.omeg.org/>
- ⁶Sharara AI, Rocky DC. Gastroesophageal variceal hemorrhage. *New Engl J Med* 2001;345:669-681.
- ⁷Banares R, Albillos A, Rincón D, Alonso S. Endoscopic treatment versus endoscopic plus pharmacologic treatment for acute variceal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology* 2002;35:609-615
- ⁸Dallal HJ, Palmer KR. ABC of the upper gastrointestinal tract: upper gastrointestinal hemorrhage. *Brit Med J* 2001;323:1115-1117.
- ⁹Samonakis DN et al. Management of portal hypertension. *Postgrad Med J* 2004 ;80 :634-641
- ¹⁰Krige JE, Beckingham IJ. Portal hypertension-1 :varices. *Brit Med J* 2001; 322 :348-351
- ¹¹Esquivel E, Carlos O. Reviewer portal hypertension: A multidisciplinary approach to current clinical management. *Am Surg* 1999;134: 898-899.
- ¹²Campbell D, Kathleen M. portal hypertension in a child diagnosed by esplenoportogram. *J Pediatr* 2006; 149: 264-269.
- ¹³Rao K, Goya A, Thopa B. A comparative study of different surgical options for the treatment of portal hypertension in children. *J Surg* 2002; 72 supp 1:128-430.
- ¹⁴Flores L, Danielinne C, Villalobos D. Endoscopia superior en pediatría. *Colombia Médica* 2005;36 Supl 1: 42-51.
- ¹⁵Srivenu I, Surender K. Endoscopic outcome beyond esophageal variceal eradication in children with extrahepatic portal venous obstruction: *J Pediatr* 2006; 42:196-200
- ¹⁶Stiegmann G, Goff S, Korula J. Endoscopic sclerotherapy as compared with endoscopic ligation for bleeding esophageal varices. *New Engl J Med* 1992; 326: 1527-32.
- ¹⁷Loren L, Deborah C. Endoscopic ligation compared with sclerotherapy for treatment of esophageal variceal bleeding. *Ann Intern Med* 1995;123:280-287.
- ¹⁸Stiegmann G, Goff S, Sun H, Davis D. Endoscopic variceal ligation: an alternative to sclerotherapy. *Gastr Endo* 1989; 35: 431-434.
- ¹⁹García P, Juan C, Bosch J. Endoscopic band ligation in the treatment of portal hipertensión. *Nat Gastroenterol Hepatol* 2005;2: 526-535.
- ²⁰Sarin S, Wandhawan M, Agarwal S. Endoscopic variceal ligation plus propranolol vs endoscopic variceal ligation alone primary prophylaxis of variceal. *Am J Gastroenterol* 2005; 100:797-804.
- ²¹Patrick J, Susan V, Susanne M. A prospective study of endoscopic esophageal variceal ligation using a multiband ligator. *J Pediatr* 2002; 34:207-211.
- ²²Khuroo M, Khuroo S, Farahat L. Meta-Analysis: Endoscopic Variceal Ligation for primary prophylaxis of Bleeding. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005;21(4):347-361.

- ²³ Aydogdu S, Tugmgor G, Yuksekkaya H. Efficiency and safety of esophageal band ligation and esclerotherapy in children with esophageal varices. *J Pediatr Nutr* 2006;42(5): E46.
- ²⁴ Shneider B, Emre S, Groszmann R, Karani J, McKiernan P, Sarin S, Shashidhar H, Squires R, Superina R. Expert pediatric opinion on the Report of the baveno IV Consensus Workshop on Methodology of Diagnosis and Therapy in Portal Hypertension. *Pediatr Transplantation* 2006;10:893-907.
- ²⁵ Gavin C, Todd H, Louis M. Factors Predicting Success of Endoscopic Variceal Ligation for secondary Prophylaxis of Esophageal Variceal Bleeding. *J Gastroenterol Hepatol*. 2006;21(1):237-241.
- ²⁶ Thomas F, Klein R, Naga C. Cost-Effectiveness Analysis of Variceal Ligation vs. Beta-blockers for Primary Prevention of Variceal Bleeding. *Hepatology*.2007 ; 45(4):870-876.
- ²⁷ Douglas D. Different Approaches Acceptable for Preventing Variceal Bleeding. *Hepatology*. 2007;45:870-878.
- ²⁸ Sarin K, Sollano J, Chawla K, Amarpurkar D, Hamid S, Hashizume M. Consensus on Extra-hepatic portal vein obstruction. *Liver Int*.2006;26(5):512-519.
- ²⁹ Minor M, Grace N. Pharmacologic Therapy of Portal Hypertension. *Clin Liver Dis*.2006;10:563-581.
- ³⁰ Garcia-Tsao G. Portal Hypertension. *Curr Opin Gastroenterol* 2003;19(3):250-258.

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° de procedimiento: _____

Nombre _____ NSS: _____

Edad _____ Sexo _____ Diagnóstico _____

Extrahepática _____ extrahepática _____

Child-Pug _____

Fecha del diagnostico: _____

Debut del sangrado: _____

Tratamiento: propanol _____ Octreotide _____

Grado de varice _____

Número de ligaduras colocadas _____

Número de sesión _____

Tiempo de realización del procedimiento _____

Erosión esofágica _____

Ruptura de vârice _____

Complicaciones primeras 48 hrs:

Dolor _____ Hemorragia _____ Fiebre _____ Perforación _____ Ulceración _____

Disfagia _____ Mediastinitis _____ Derrame pleural _____ Sx de distres respiratorio

3ra semana

Erradicación de vârices _____ Ulcera _____

6 meses

Estenosis _____ divertículos _____ Disfagia _____

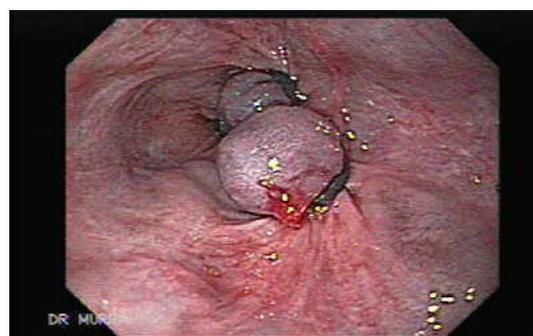
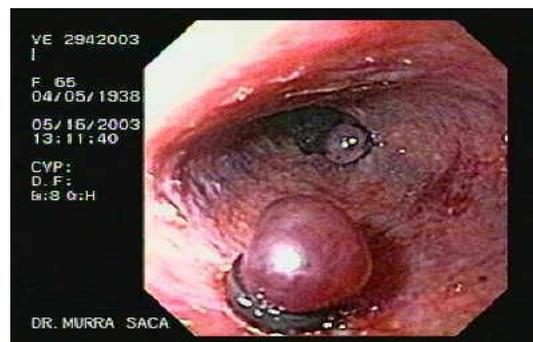
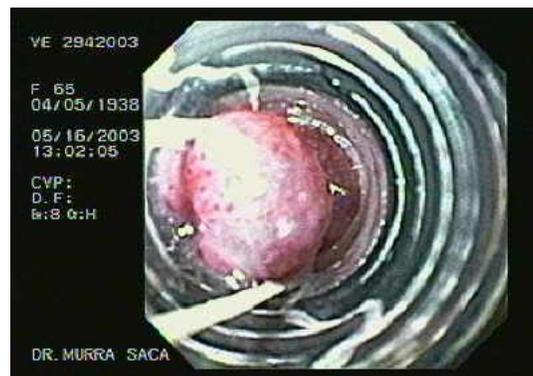
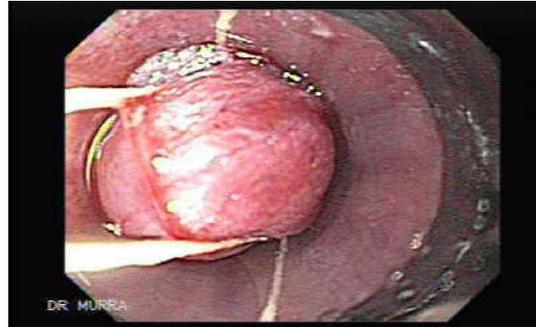
Resangrado de Vârices _____ Erradicación de Vârice _____

Recidiva de vârices _____

ANEXO 2

Ligadura de varices esofágicas.

Seleccionar una várice, succionar e introducirla dentro del adaptador disparar la banda elástica ligando así la várice



Anexo 3

Tabla 1. Características de los pacientes al realizar el primer tratamiento con ligaduras. (n = 20)

Variable	Frecuencia	(%)
Sexo		
Masculino	12	<i>(60)</i>
Femenino	8	<i>(40)</i>
Edad en meses; mediana (mínimo-máximo)	120	<i>(48 a 188)</i>
Peso en kilos; Mediana (mínimo –máximo)	28 kg	<i>(15-50)</i>
Tipo de hipertensión portal;		
Extrahepática	12	<i>(60)</i>
Intrahepática	8	<i>(40)</i>
Paciente con manejo quirúrgico (derivación selectiva y no selectiva, esplenectomía)		<i>(83)</i>
Extrahepática	10	<i>(25)</i>
Intrahepática	2	
Pacientes manejados con propanol		
Extrahepática	12	<i>(100)</i>
Intrahepática	10	<i>(100)</i>
Paciente manejados con escleroterapia previamente		
Extrahepática	4	<i>(50)</i>
Intrahepática	6	<i>(50)</i>

Anexo 4

**Tabla 2. Evolución durante los procedimientos de ligadura de várices esofágica.
(n = 30)**

Variable	Frecuencia	(%)
Paquetes de várices afectadas		
Uno	1	(3.3)
Dos	10	(33.3)
Tres	6	(20)
Cuatro	3	(10)
Grado de varices encontradas		
II	11	(55)
III	6	(20)
IV	3	(15)
Número de procedimientos por paciente		
Uno	7	(30)
Dos	5	(25)
Tres	3	(15)
Cuatro	1	(5)
Número de paquetes varicosos ligados		
1	4	(13.3)
2	23	(76)
3	3	(10.0)
4	0	(0)
Erosión de la mucosa esofágica	2	(6.7)
Hemorragia por ruptura de várices	0	
Perforación de esófago	0	
Tiempo en minutos del procedimiento		
30	28	(93.3)
40	2	(6.7)

Anexo 5

**Tabla 3. Complicaciones mediatas [48 hrs] post ligadura de várices esofágicas.
(n = 30)**

Variable	Frecuencia	(%)
Dolor retroesternal	5	(16.7)
Disfagia	3	(10.0)
Fiebre	0	
Dificultad respiratoria	0	
Mediastinitis	0	
Derrame pleural	0	

Anexo 6

**Tabla 4. Seguimiento de los pacientes post ligadura de várices esofágicas.
(Pacientes = 7)**

Variable	Frecuencia	(%)
Erradicación de las várices	5	(71)
Recidiva de las várices	2	(28)
Re-sangrado de várices	2	(28)
Estenosis esofágica	0	
Divertículos esofágicos	0	