



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY
MEDICAL CENTER I.A.P.
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DE LA ACALASIA EN
EL CENTRO MÉDICO ABC”**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DR. RICARDO WELLMAN WOLLENSTEIN

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JORGE ORTIZ DE LA PEÑA RODRÍGUEZ

PROFESOR TITULAR:
DR. JORGE CERVANTES CASTRO



MÉXICO, D.F.

AGOSTO 2007



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. JORGE ORTIZ DE LA PEÑA RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE TESIS
CIRUJANO GENERAL
CENTRO MÉDICO ABC

DR. JORGE CERVANTES CASTRO
PROFESOR TITULAR DE CIRUGÍA GENERAL
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM

DR. JOSÉ J. ELIZALDE GONZÁLEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN MÉDICA
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a:

- D-os, ya que sin su ayuda nada sería posible.
- A los profesores titulares de la cátedra de Cirugía:
 - Dr. Jorge Cervantes, por su gran calidad humana. Gracias por preocuparse siempre por sus alumnos.
 - Dr. Guillermo Rojas, por ser tan exigente y meticuloso, hábitos que todo buen cirujano debe tener.
 - Dr. Felipe Cervantes, por esos momentos de estrés que nos hiciste pasar a cambio de tus enseñanzas.
- A mis asesores de Tesis:
 - Dr. Jorge Ortiz de la Peña: por su tiempo, dedicación y paciencia.
 - Dr. Christian Sánchez Castrillo: por su invaluable ayuda en el análisis estadístico de mi tesis.
- A todos los médicos, cirujanos y otros especialistas del Staff del Hospital ABC y de los hospitales en los que roté durante la residencia, por contribuir a mi formación como cirujano. En particular quiero mencionar a algunos de mis más destacados maestros con quienes siempre estaré en deuda: Bernardo Tanur, Fernando Quijano, Gil Mussan, Jaime Feldman, Antonio García Ruiz, Pablo Orozco, Roberto Hernández, Miguel Bembassat, Alberto Chousleb, Samuel Shuchleib, Samuel Kleinfinger, Carlos Belmonte, Rafael Padilla, Miguel Herrera, Leopoldo Guzmán Navarro, Elías Dergal, Cesar Decanini, Moisés Zielanowsky, Fernando Serrano, Jorge Arriola, Gerardo Castorena, Enrique Bargalló, Horacio Montañes, Angel Martínez, Martin Vega, Gonzalo Hagerman, Toño Spaventa, Carlos Florez, David Lasky, Pepe Garmilla, Arturo Hernández, Manuel Muñoz, Eduardo Moreno, Enrique Luque, Miguel Sánchez, Daniel Saltiel, Carlos Cosme, Víctor Hugo Guerrero, Vicente Cardona, Mario Cardona, Octavio Ruiz Speare, Raúl Salas, Carlos Robles, Oscar Zumaran, Gustavo Varela, Roberto Castañeda, Lorenzo Rish, Javier Pérez Aguirre, Victor Guibovich, Rene Montes de Oca, Maria del Carmen Hernández Baro, Juan Felipe Sánchez Marle, Daniel Bross, Francisco Revilla, Paul Olsoff, Fernando Magallanes,

Edmundo Guadarrama, Juan José Acevedo, Guillermo Gonzalez Romero, Edmundo Rodríguez Aranda, León Ovadia, Carlos Vázquez, José Alberto Rojas, Héctor Montiel, Carlos Lijtszain,

- A mi familia:
 - A mi papa gracias por tu apoyo incondicional, por ser un ejemplo de perseverancia, disciplina y trabajo incansable.
 - A mi mama gracias por tu cariño inagotable, por comprenderme y apoyarme en todas mis decisiones.
 - A mi hermano Carlos gracias por ser tan aliviado y enseñarme a disfrutar de la vida sin perder de vista los objetivos.
 - A mi hermana Jackie gracias por siempre escucharme y ayudarme.
 - A mi Grandma gracias por siempre sentirte orgullosa de tu nieto el doctor y por mantener unida a la familia.
 - A mi Bobe gracias por ser un ejemplo de fuerza y bondad a la vez.
 - A mi Zeide y David Q.E.P.D. dos hombres muy importantes en mi vida. Donde quiera que estén, que sepan que siempre están conmigo.
 - A mis suegros Jacobo y Nelly, que se que me quieren igual que yo a ustedes, gracias por toda su ayuda, por creer en mi y por confiarme a su tesoro maspreciado.
- A todos mis compañeros y ex compañeros de la residencia por ese intercambio constante de conocimientos y por todos esos buenos momentos que pasamos juntos y que hicieron de la residencia un tiempo inolvidable: Gabriel, Rafa, Luisma, Pablo, Walter, Ale, Anita, Luis Flores, Nico, Claudio Ramírez, Golfier, Checo, Betsa, David, Rul, Luis Arturo, Miji, Rodrigo, Fer, Wolf, Sion, Huante, Cuco, Natan, Godoy, Polo, Monges, Zerrweck, Chaparro, Quique, Speedy, Chuck, Harry, Paco, Hernán, Luis, Juan, Erazo, Esparza, Posada, Mura, y Jay.
- A todo el personal del Hospital ABC que me hizo sentir como en casa durante tantos años.
- No puedo terminar sin antes agradecer a todos los enfermos que me depositaron su confianza, dándome la oportunidad de aprender a curar.

DEDICATORIA

A *Ilanit*, eres lo más bello que a mi vida ha llegado.

Si la vida me diese un deseo, desearía conocerte de nuevo.

Gracias por tu amor incondicional, por estar conmigo todo este tiempo, por tu cariño, apoyo, comprensión y sobre todo paciencia.

Gracias por ayudarme desde el principio a lograr mis objetivos. El camino no ha sido nada fácil pero sin ti, hubiera sido imposible.

“Amor no es mirarse el uno al otro, sino mirar los dos en la misma dirección”.

A mis hijos Shelly y Arie, por darle sentido a mi vida, por ser mi motivación día tras día y porque aún en tiempos difíciles me hacen sonreír. Que nunca falten sus ocurrencias, la chispa, el carisma y sobre todo la alegría que le dan vida a nuestro hogar. Sin duda, ustedes han hecho el camino más difícil, pero también han hecho que llegar a la meta se vuelva más satisfactorio. Que D-os me dé vida para estar siempre con ustedes.

INDICE

1. Resumen	1
2. Introducción	2
3. Antecedentes históricos	3
4. Marco teórico	5
4.1. Conceptos básicos.....	5
4.2. Patología.....	5
4.3. Clasificación.....	7
4.4. Epidemiología.....	7
4.5. Manifestaciones clínicas.....	7
4.6. Evaluación y diagnóstico.....	8
4.7. Tratamiento.....	10
5. Justificación	20
6. Planteamiento del problema	20
7. Objetivos	20
8. Material y Métodos	21
8.1. Tipo de estudio.....	21
8.2. Universo y muestra del estudio.....	21
8.3. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	21
8.4. Procedimiento a seguir.....	21
8.5. Variables.....	22
8.6. Análisis estadístico.....	22
9. Aspectos éticos	22
10. Resultados	23
11. Discusión	40
12. Conclusiones	42
13. Bibliografía	43
14. Anexos	48
14.1. Ficha o instrumento de recolección de la información.....	48

1. Resumen

La acalasia es un trastorno poco común de etiología desconocida. Principalmente se manifiesta por disfagia o “dificultad para pasar los alimentos”, lo cual ocurre por una ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior en respuesta a la deglución. Afecta a ambos sexos por igual y se presenta a cualquier edad. A través del tiempo su manejo ha consistido en dilataciones, tratamiento farmacológico y cirugía. El tratamiento quirúrgico ha demostrado tener mejores resultados que cualquier otra forma de tratamiento, sin embargo, su aceptación siempre ha sido limitada por el miedo a la cirugía y al dolor que la acompaña. Desde el nacimiento de la cirugía de mínima invasión el concepto ha cambiado ya que se ha demostrado que es posible tener excelentes resultados utilizando técnicas laparoscópicas, con una recuperación más rápida, menor dolor y un pronto regreso a las actividades cotidianas.

El Centro Médico ABC con la misión de ofrecer “Excelencia en Medicina” ha estado siempre a la vanguardia y desde los orígenes de la cirugía laparoscópica fue pionero en este campo ofreciendo el primer curso para Latinoamérica en la materia. El primer caso de miotomía de Heller modificada por laparoscopia para tratamiento de acalasia que se realizó exitosamente en el Hospital ABC fue en 1995. Posterior a la publicación del mismo como reporte de caso, no ha habido mucho escrito en la literatura nacional, encontrando únicamente 3 reportes de series de casos de acalasia en México.

Se revisó la casuística del Centro Médico ABC de los últimos 11 años encontrando 25 casos manejados quirúrgicamente, 20 de ellos por vía laparoscópica y 5 abiertos con una adecuada tasa de éxito en el control de la disfagia y de satisfacción del procedimiento, así como con una tasa de complicaciones y conversiones aceptables y sin mortalidad.

2. Introducción

La acalasia es un trastorno motor primario del esófago, poco común, de etiología desconocida, caracterizado por aperistalsis del cuerpo esofágico y ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior que dificultan el vaciamiento esofágico y ocasionan una dilatación gradual del mismo. Afecta a ambos sexos por igual y se presenta a cualquier edad, pero con mayor frecuencia entre los 20 y los 50 años ^(1,2). A través del tiempo su manejo ha consistido en dilataciones, tratamiento farmacológico, cirugía, y más recientemente, aplicación de toxina botulínica. El tratamiento quirúrgico ha demostrado tener mejores resultados que cualquier otra forma de tratamiento, sin embargo, su aceptación ha sido limitada por el dolor, la prolongada estancia y la morbilidad asociadas al trauma quirúrgico de una laparotomía o toracotomía ^(3,4). Desde el nacimiento de la cirugía de mínima invasión el tratamiento ha cambiado radicalmente ya que se ha demostrado que es posible tener excelentes resultados utilizando técnicas laparoscópicas o toracoscópicas ^(5,6,7,8).

3. Antecedentes históricos

En 1674 Thomas Willis describió la acalasia en “un enfermo hambriento incapaz de deglutir”, concluyendo que se debía a un estrechamiento del esófago distal y creó el primer dilatador esofágico con un hueso de ballena tratando con este exitosamente a un paciente⁽⁹⁾. El tratamiento quirúrgico de la acalasia inició en 1914 cuando Ernest Heller realizó la primera esofagomiotomía anterior y posterior, con una extensión total de 8 cm hacia el esófago y estómago, provocando a consecuencia de esto una mejoría en la capacidad de deglución a expensas de un grave reflujo gastroesofágico (Fig. 1)⁽¹⁰⁾.



Fig. 1
Publicación original de Ernest Heller

En 1923 Zaaier consideró que la técnica original era excesiva y propuso la técnica de Heller modificada, realizando únicamente la miotomía anterior, la cual es empleada hasta la actualidad⁽¹¹⁾.

En 1991 Cuschieri (Fig. 2) describió la técnica laparoscópica de miotomía de Heller ⁽¹²⁾ y en 1992 Pellegrini (Fig. 3) describió la técnica toracoscópica ⁽¹³⁾, obteniendo en ambas buenos resultados.



Fig. 2
Sir Alfred Cuschieri

Con el tiempo la técnica laparoscópica ha tenido mayor aceptación surgiendo como un nuevo estándar de oro, esto es debido a que el manejo anestésico es más sencillo ya que a diferencia de



Fig. 3
Carlos A. Pellegrini

la técnica toracoscópica, no se requiere intubación bronquial selectiva, además ofrece la ventaja de evitar la invasión al tórax y por lo tanto no requiere de drenaje pleural, por lo que la estancia hospitalaria es menor. También a través del abordaje laparoscópico es muy sencillo realizar un procedimiento antireflujo, además de que la miotomía es más efectiva ya que es posible extenderla hasta el estómago, situación que se dificulta al realizarla por toracoscopia ^(1,2,5).

4. Marco teórico

4.1. Conceptos básicos

De los trastornos motores del esófago, la acalasia es el más conocido y mejor estudiado, aunque la ausencia total de peristalsis del cuerpo esofágico ha sido propuesta como la principal alteración, la evidencia indica que es un desorden primario del esfínter esofágico inferior (EEI), ya que se ha comprobado con monitorización esofágica que hasta un 5% de las contracciones esofágicas generan peristalsis, el problema radica en que éstas no son capaces de vencer la resistencia aumentada al vaciamiento esofágico condicionada por una incapacidad para la relajación del EEI. Se ha observado que posterior a una dilatación o cardiomiectomía, la peristalsis esofágica reaparece, lo cual apoya la teoría de que la acalasia es un trastorno primario del EEI ⁽⁴⁾.

4.2. Patología

La inervación del esófago (Fig. 4) esta dada por el nervio vago y el plexo mientérico. La excitación del EEI es controlado por neuronas colinérgicas y su inhibición por neuronas liberadoras de óxido nítrico (NO) y péptido intestinal vasoactivo (VIP) ^(14,15).

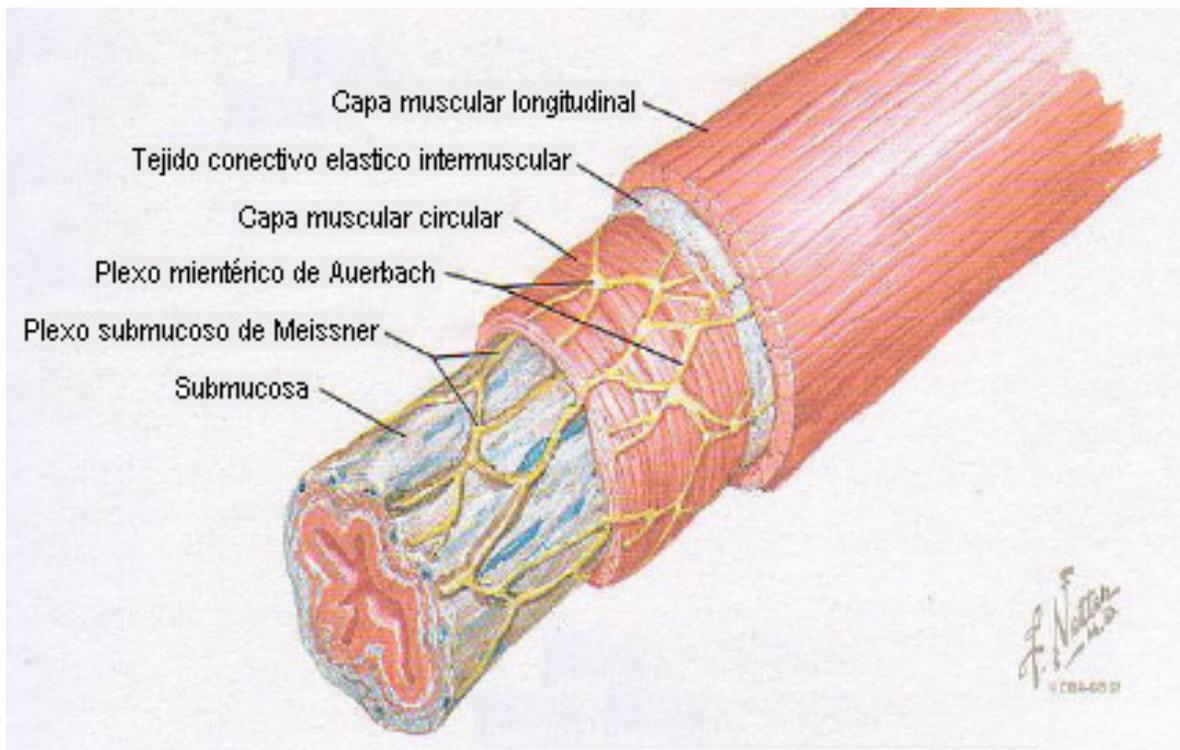


Fig. 4 Inervación intrínseca del Esófago

La patogénesis de la acalasia es por degeneración neurogénica, que ha sido explicada por varias teorías incluyendo la idiopática, infecciosa, autoinmune o por factores ambientales. En modelos animales se ha reproducido la enfermedad por destrucción del núcleo ambiguo y el núcleo motor dorsal del nervio vago. En humanos se ha demostrado pérdida de células ganglionares y daño degenerativo de las neuronas intramurales del plexo mientérico, así como disminución de los neurotransmisores inhibidores de VIP y NO, provocando hipertensión y ausencia de relajación del EEI, además de elevación de la presión intraluminal del esófago con dilatación proximal y pérdida progresiva de la peristalsis en el cuerpo esofágico. ^(4,14)

4.3. Clasificación

La acalasia primaria idiopática es la más común y con menor frecuencia se presenta acalasia secundaria a otros trastornos como cáncer gástrico, linfoma, enfermedad de Chagas, infecciones virales gastroenteritis eosinofílica y trastornos neurodegenerativos ⁽¹⁴⁾.

Un subgrupo de pacientes con síntomas típicos de acalasia, presentan contracciones del cuerpo esofágico de gran amplitud formando un patrón conocido como “acalasia vigorosa” ⁽⁴⁾. En esta variedad son frecuentes los episodios de dolor torácico haciendo difícil la diferenciación con el de espasmo esofágico difuso, ya que en ambas patologías se pueden encontrar imágenes de deformidad en sacacorchos.

4.4. Epidemiología

La acalasia afecta ambos sexos por igual y se puede presentar en todas las edades, con un pico entre los 20 y 50 años de edad, con una frecuencia anual reportada en E.U. de 0.5 a 6 casos por 100,000 habitantes ^(1,2,4,16).

4.5. Manifestaciones clínicas

La manifestación principal es la disfagia de aparición temprana, progresiva tanto a sólidos como a líquidos. Aunque en un inicio la sintomatología es leve y poco específica, suele durar en promedio 2 años y el diagnóstico se retrasa porque se le atribuyen los síntomas a enfermedad por reflujo gastroesofágico

(ERGE). La disfagia empeora con el estrés emocional, los alimentos fríos y la ingesta apresurada de los mismos. Puede acompañarse de pérdida de peso variable ^(1,2,14,15,16). Existen maniobras que aumentan la presión intraesofágica, como la maniobra de Valsalva, la posición de pie con elevación de brazos o el consumo de líquido en grandes cantidades, con la cual se favorece el paso del bolo alimenticio hacia el estómago. La regurgitación y el vómito, ya sea espontáneo o forzado, son utilizados para vaciar el esófago, confundiendo al médico y haciéndolo pensar en desordenes alimenticios. Como consecuencia de esto puede haber broncoaspiración del contenido esofágico, que es la complicación broncopulmonar más frecuente y que se presenta hasta en 10% de pacientes con acalasia ⁽¹⁾.

La presencia de pirosis es común por lo que muchos pacientes son diagnosticados como ERGE. Aunque muchos pacientes con acalasia pueden presentar reflujo, con más frecuencia la pirosis se debe a fermentación de restos alimenticios en el esófago. 30-50% de los pacientes presentan dolor torácico cuya etiología no está clara sin embargo, la sintomatología desaparece con el tratamiento quirúrgico. La presencia de reflujo gastroesofágico va en contra del diagnóstico de acalasia, sin embargo, la disminución y la eventual desaparición de los síntomas de reflujo como pirosis y la subsecuente aparición de disfagia sugieren el desarrollo de acalasia asociada a esofagitis por reflujo. Su curso habitual es crónico con disfagia progresiva y pérdida de peso durante meses o años. Si hay pérdida rápida de peso (>7 Kg.), instalación rápida de los síntomas (<6 meses) y edad avanzada (>50 años), debe sospecharse una “pseudoacalasia”

secundaria a malignidad u obstrucción extraluminal, en cuyo caso debe indicarse además de una panendoscopía y un esofagograma, una TAC o un ultrasonido endoscópico ^(1,2,15). Los tumores que más se relacionan con Pseudoacalasia son el cáncer gástrico proximal o del esófago distal, pero también puede deberse a cáncer de páncreas, pulmón, mama, mesotelioma, carcinoma hepatocelular, sarcomas o linfomas ⁽²⁾.

4.6. Evaluación y diagnóstico

Con el tiempo las alteraciones funcionales del esófago traen como consecuencia cambios anatómicos, por lo que los estudios de imagen iniciales deben ser contrastados como el esofagograma con bario.

La imagen clásica de la acalasia es la dilatación esofágica y estrechamiento del extremo distal en pico de ave, que representa la ausencia de relajación del EEI (Fig. 5). Es común encontrar niveles hidroaéreos en el esófago por retención de saliva y alimentos. La altura de dicho nivel es un indicador del grado de resistencia ejercida por la falta de relajación del esfínter ⁽⁴⁾. Con el progreso de la enfermedad, el esófago se dilata en forma masiva y se vuelve tortuoso o sigmoideo ⁽¹⁾.

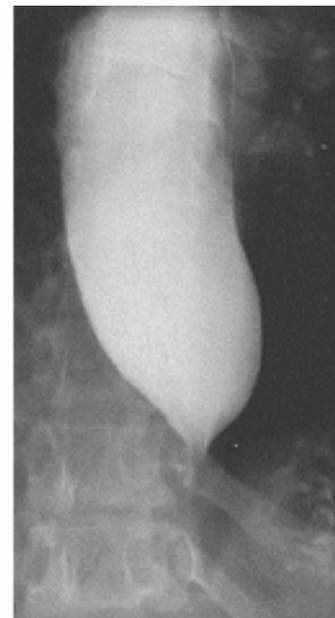


Fig. 5
Imagen en "pico de ave"

La manometría es el estándar de oro para confirmar el diagnóstico. La presión basal del EEI puede estar elevada, pero frecuentemente es normal y hay ausencia de relajación inducida por la deglución. La presión de reposo del cuerpo esofágico se eleva y en respuesta a la deglución se originan ondas simultáneas no propulsivas de baja amplitud. La respuesta a la colecistoquinina (CCK) que normalmente disminuye la presión del EEI, paradójicamente causa elevación de la misma por pérdida de neuronas inhibitorias ⁽¹⁾. La pHmetría de 24 horas es poco útil, aunque algunos pacientes con acalasia se acompañan de ERGE no es clínicamente relevante. La endoscopia es útil para descartar causas de acalasia secundaria o pseudoacalasia. Característicamente la apariencia del esófago es atónica y dilatada, con estenosis del EEI que no abre con la insuflación, pero permite el paso del endoscopio aplicando una presión gentil, a diferencia de una estenosis péptica o neoplásica que no ceden a la presión ⁽¹⁾. Con la vista de retroflexión se debe revisar siempre la unión gastroesofágica y tomar una biopsia radiada por cuadrantes de cualquier anormalidad mucosa. Si no es posible descartar pseudoacalasia se debe realizar TAC o ultrasonido endoscópico ⁽¹⁾.

4.7. Tratamiento

La acalasia es una condición incurable por lo que el tratamiento esta dirigido a la paliación de los síntomas y no a la corrección de la patología neuromuscular de base. El objetivo es aliviar la obstrucción del esófago distal para mejorar el vaciamiento.

Existen múltiples alternativas terapéuticas y la misma cantidad de opiniones sobre cual es el mejor tratamiento y en que momento debería de aplicarse cada uno. En la actualidad existe la tendencia de recomendar la cirugía como tratamiento de primera línea, antes de recibir otro tipo de tratamiento que eventualmente dificultan y aumentan el porcentaje de complicaciones. Ilustramos a continuación un algoritmo de tratamiento (Fig. 6).

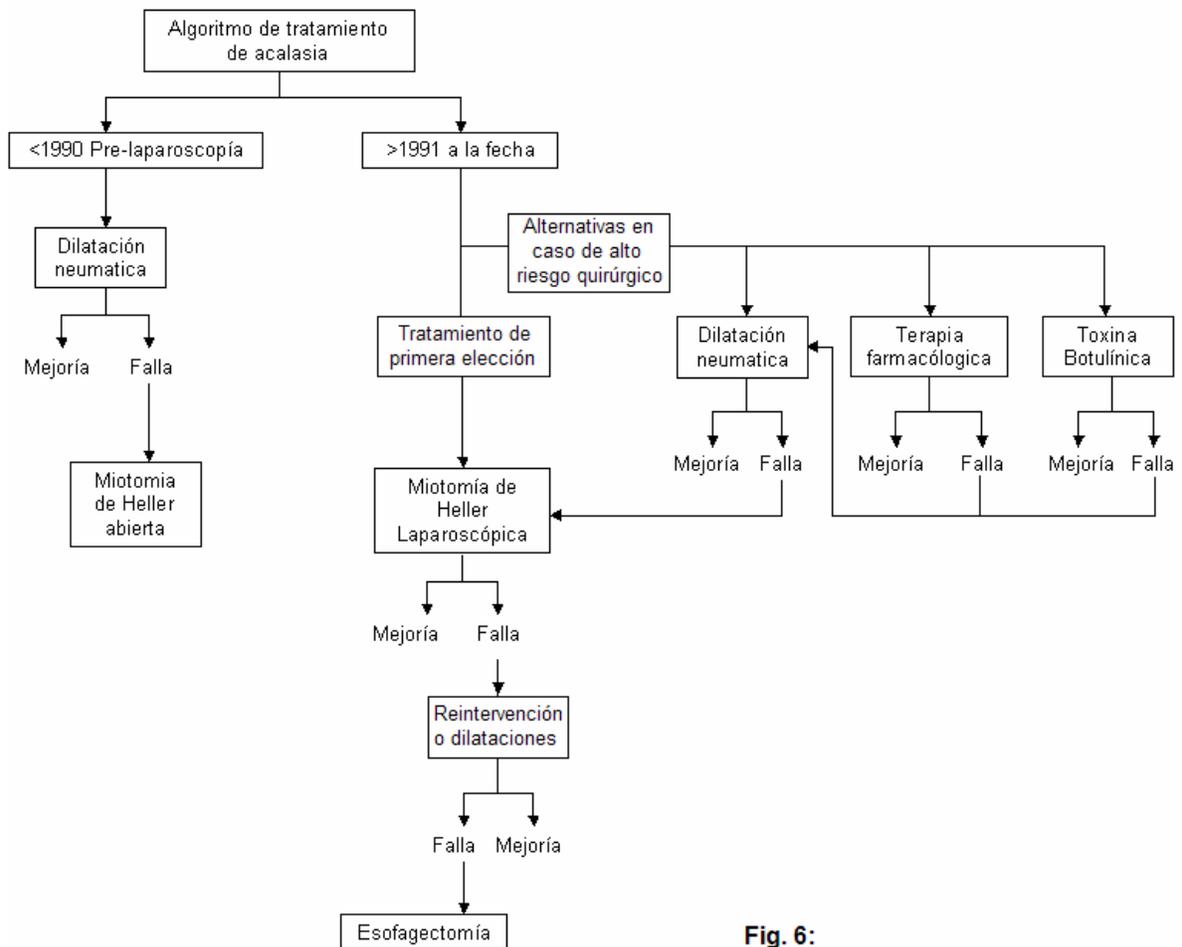


Fig. 6:
Algoritmo de tratamiento de acalasia

La terapia con agentes relajantes de músculo para aliviar la presión del EEI, puede ser empleada por vía sublingual, ya que el retardo en el vaciamiento esofágico condiciona una absorción limitada de los fármacos orales. Los más usados son los nitratos y los bloqueadores de canales de calcio y su efectividad no ha sido comprobada, por lo que su uso se ha limitado a pacientes con síntomas leves, o como tratamiento temporal mientras se planea otro procedimiento ^(1,14), o como alternativa en pacientes con un riesgo quirúrgico elevado que no pueden ser sometidos a otros tratamientos mas agresivos ⁽¹⁷⁾.

Se ha descrito el uso de toxina botulínica A inyectada en el EEI por vía endoscópica con mínima frecuencia de complicaciones. Su efectividad inmediata es del 60 a 85% con una recurrencia de 50% a los 6 meses por lo que se ha perdido el entusiasmo para su utilización ^(1,2,18). Es posible su administración repetida pero la eficacia disminuye en cada aplicación subsecuente. Algunos autores han reconocido que posterior a la aplicación de toxina botulínica se produce fibrosis en la unión gastroesofágica, con lo cual se dificulta el reconocimiento de las estructuras anatómicas y aumenta el índice de complicaciones en una eventual intervención quirúrgica como tratamiento definitivo ^(1,17,19). Otros autores han publicado que la diferencia en complicaciones en pacientes previamente tratados con toxina Botulínica no es estadísticamente significativa y está mas relacionada con la curva de aprendizaje del procedimiento antes de los primeros 30 casos ⁽²⁰⁾.

El tratamiento más antiguo para la acalasia es la dilatación del EEI originalmente realizada con un hueso de ballena. En la actualidad se puede realizar de manera ambulatoria, a través de un endoscopio bajo control fluoroscópico, utilizando balones de polietileno con diámetro mínimo de 30 mm. los cuales pueden ir aumentando de forma gradual. Se dilata durante 1 a 3 minutos produciendo desgarro de las fibras del EEI. Se ha reportado éxito de 60 a 90% de los cuales el 70% se mantienen libres de disfagia al año y a largo plazo mas del 50% de los pacientes requieren subsecuentes dilataciones ^(18,21). El riesgo de perforación es de 2% por intento de dilatación y aumenta progresivamente conforme se incrementa el diámetro del dilatador. La presencia de hernia hiatal, dilatación esofágica >7 cm. o un divertículo epifrénico son contraindicaciones porque aumentan el riesgo de perforación ⁽¹⁾.

La descripción original de miotomía anterior y posterior hecha por Ernest Heller en 1914 ha sido modificada y actualmente se realiza solamente miotomía anterior. Los resultados obtenidos son superiores a los de la dilatación endoscópica, con un éxito de 90-95% ya que se puede realizar el desgarro preciso de las fibras del EEI bajo visión directa y no a ciegas ⁽²²⁾. Antes del nacimiento de la cirugía de mínima invasión el procedimiento se realizaba por toracotomía o laparotomía con el dolor y la recuperación propia de cada técnica, por lo que a pesar de obtener resultados inferiores, se prefería la usar dilatación endoscópica ⁽³⁾. Sin embargo, en la actualidad con el avance en las técnicas de mínima invasión es posible realizar una miotomía por vía laparoscópica o

toroscópica con buenos resultados y con una importante disminución del dolor, tiempo de recuperación y morbilidad posoperatoria ^(23,24,25,26). El abordaje inicial con técnicas de mínima invasión fue por toracoscopia con lo cual se logro un adecuado control de la disfagia, pero con una alta tasa de reoperación para extensión de la miotomía o necesidad de dilatación posoperatoria ^(13,27). Además en el posoperatorio se presentó reflujo anormal comprobado por pHmetria en > 60% de los casos ⁽¹⁾. Todo esto llevó con el tiempo a tener una preferencia por la técnica laparoscópica mediante la cual la miotomía se puede extender hacia el estómago y es posible realizar un procedimiento antireflujo. La experiencia ha demostrado que el abordaje laparoscópico tiene una ventaja sobre el toroscópico con un mejor control de la disfagia (93% vs. 85% respectivamente), menor estancia hospitalaria (48 vs. 72 hrs.) y menor reflujo posoperatorio (17% vs. 60%) ^(1,5,6,28).

En la actualidad se ha propuesto que el tratamiento quirúrgico laparoscópico de la acalasia debe de ser el tratamiento de elección de primera línea, incluso antes de usar otros métodos como la toxina botulínica o las dilataciones, ya que se ha demostrado que los resultados de la cirugía en pacientes vírgenes a cualquier otro tratamiento son superiores, además de que el procedimiento es técnicamente más sencillo y se presentan menos complicaciones ^(7,17,19).

Hay dos controversias principales en torno a la miotomía de Heller laparoscópica. ¿Cuál debe ser la longitud de la miotomía? Y ¿Debe o no realizarse un procedimiento antireflujo y cual de ellos? La mayoría de los autores

coinciden que la extensión de la miotomía debe ser 5 a 7 cm proximal a la Unión GE. La extensión distal aún es controversial. Se ha encontrado que a mayor longitud de la miotomía distal hay menor incidencia de disfagia. Comparando dos procedimientos, uno con longitud entre 1.5 y 2 cm y otro con una longitud mayor de 3 cm. Se encontró una frecuencia de reoperación por disfagia de 17% vs. 3% favoreciendo a la miotomía extendida ^(1,29). Apoyado en los estudios en donde se observó que posterior al procedimiento toracoscópico, a pesar de su limitada miotomía distal, existía un aumento del reflujo ^(5,27), hay grupos que recomiendan un procedimiento antireflujo en prácticamente todos los pacientes ^(6,28,30,31), sin embargo algunos grupos han reportado buenos resultados sin realizarlo. La mayoría de los grupos quirúrgicos recomiendan realizar un procedimiento antireflujo ya que consideran que no aumenta la morbilidad ni el tiempo operatorio significativamente, además que no incrementa la disfagia posoperatoria.

Es aceptado que la mejor opción es una funduplicatura parcial tipo Dor o Toupet ya que algunos reportes sugieren que las funduplicaturas totales como el Nissen tienen mayor frecuencia de disfagia ⁽³²⁾. Sin embargo, Rossetti et al. ⁽³³⁾ publicaron sus resultados a largo plazo realizando funduplicatura de 360° con buenos resultados y sin obstrucción al vaciamiento esofágico.

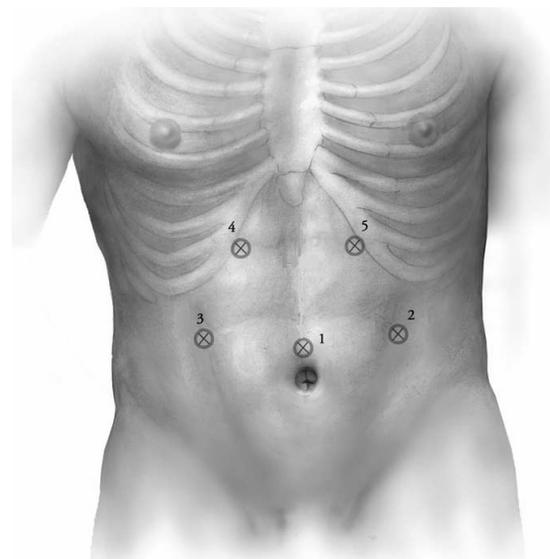


Fig. 7
Colocación de Trocares para Miotomía de Heller Laparoscópica

Las ventajas de la funduplicatura anterior de Dor son que requiere menor disección posterior, por lo que técnicamente es más sencilla y hay mayor preservación de la barrera antireflujo. Además al ser anterior queda cubierto cualquier sitio de potenciales lesiones mucosas inadvertidas ^(30,34). La funduplicatura parcial posterior de Toupet es la preferida cuando existe ERGE ⁽²⁴⁾. Al mantener los bordes de la miotomía separados este procedimiento puede proteger contra disfagia recurrente. Cada procedimiento tiene sus propios beneficios teóricos y no existe evidencia que favorezca alguno sobre otro, por lo que es a preferencia de cada grupo quirúrgico.

Para la técnica de miotomía de Heller modificada se coloca al paciente en posición de litotomía modificada y se colocan 5 trocares de la forma estándar como para una funduplicatura (Fig. 7).

La posición de los trocares puede variar de acuerdo a la preferencia de cada cirujano.

Se coloca separador para movilizar el hígado, exponer el esófago distal y la unión esófago gástrica. Se realiza disección anterior, hiatal y mediastinal del esófago (Fig. 8).

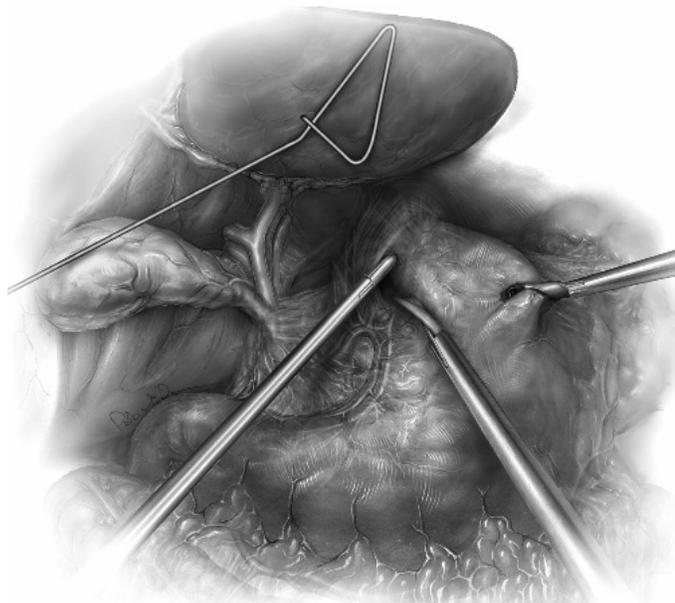


Fig. 8
Movilización del hígado y tracción del fondo gástrico para exponer la Unión esófago gástrica.

Se moviliza el fondo gástrico y se dividen los vasos gástricos cortos (Fig. 9) (35,36,37)

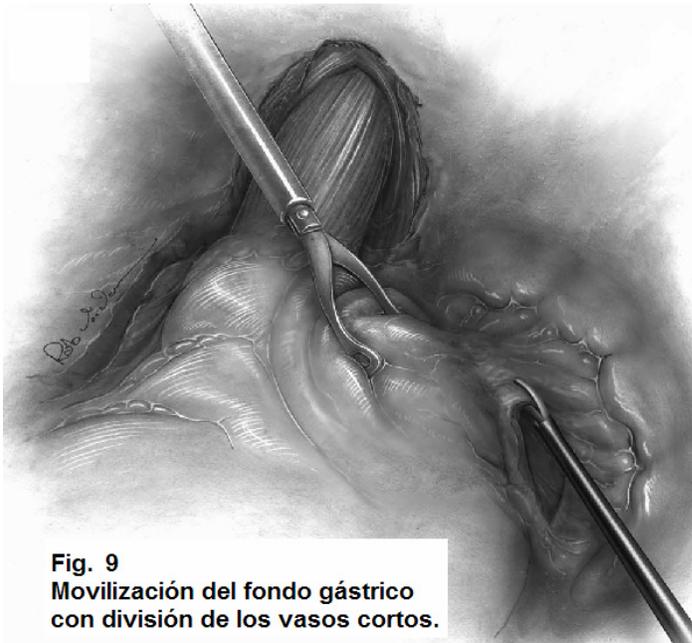


Fig. 9
Movilización del fondo gástrico con división de los vasos cortos.

Una vez identificada la UEG se inicia la miotomía por encima de la misma por ser el sitio en donde se facilita la identificación de las capas musculares del esófago. En los pacientes previamente tratados con toxina botulínica es difícil encontrar el plano apropiado (7,17,19,20,38).

Primero se dividen las fibras longitudinales hasta exponer las fibras circulares internas, las cuales también son separadas de la mucosa. (Fig. 10).

Es necesaria la identificación del nervio vago izquierdo y separarlo del esófago para poder realizar una adecuada miotomía. Se introduce un dilatador esofágico iluminado que ayuda a estabilizar y a transiluminar el esófago para la realización de la miotomía. Se disecciona la unión GE y se practica la miotomía utilizando un gancho y

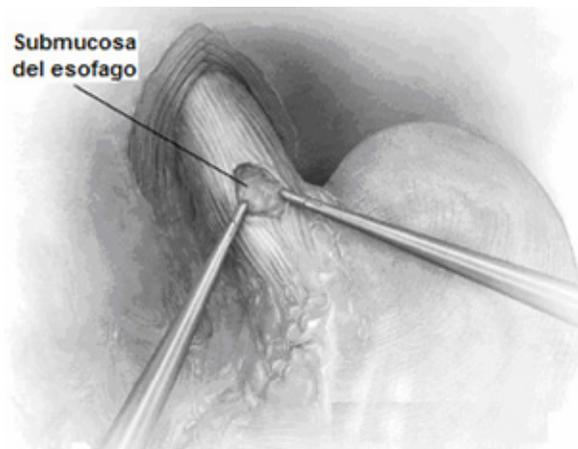


Fig. 10
Inicio de la miotomía identificando las capas musculares del esófago

energía monopolar mínima para evitar lesiones a la mucosa o bien se pueden

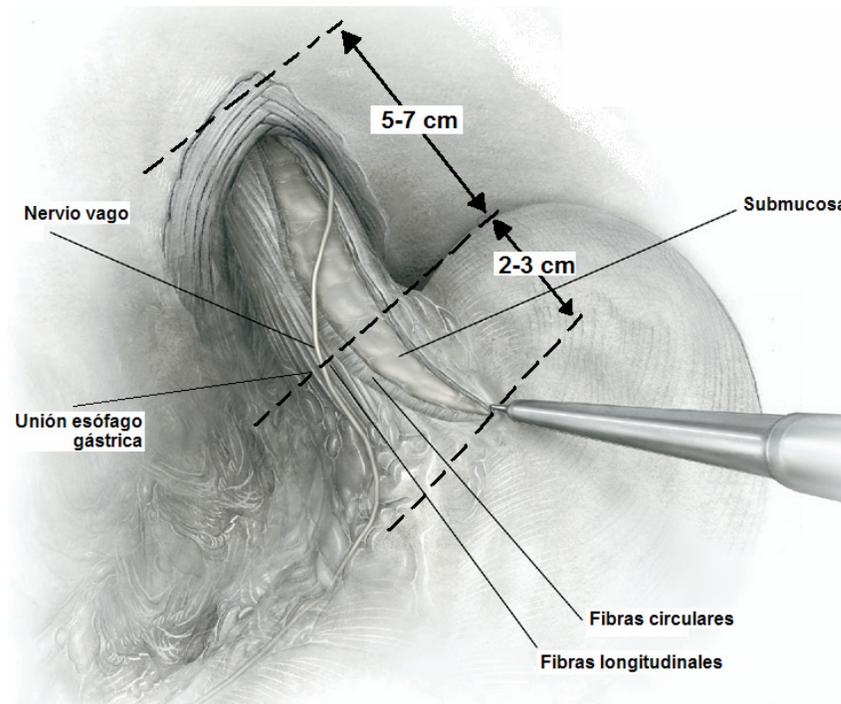


Fig. 11
Exposición del nervio vago.
Extensión de la miotomía en relación a la unión
esófago-gástrica

utilizar instrumentos sin energía como pinzas disectoras o tijeras (Fig. 11). Cualquier sangrado de la submucosa se controla con presión y no energía. Se debe hacer una miotomía proximal de 5 a 7 cm. y distal de 2 a 3 cm. hacia el

estómago (Fig. 11). Si se provocan perforaciones de la mucosa, se deben reparar con sutura absorbible de 4-0 o 5-0.

Es posible usar endoscopia transoperatoria para verificar si la miotomía es adecuada, así como la integridad de la mucosa para identificar lesiones inadvertidas. Algunos autores recomiendan utilizar este recurso de forma rutinaria en todos los casos ^(22,37,39,40,41), mientras que otros consideran que una vez superada la curva de aprendizaje no es necesaria su realización, aunque sí recomiendan utilizar un dilatador esofágico iluminado ⁽¹⁾. El procedimiento antireflujo se debe hacer en este momento.

En el posoperatorio se debe tratar la náusea agresivamente con antieméticos y habitualmente iniciar la vía oral la misma noche del procedimiento o al día siguiente. La práctica rutinaria de estudios contrastados previo al inicio de la vía oral es otro punto controversial, ya que algunos autores lo recomiendan siempre ^(40,41), mientras que otros lo utilizan exclusivamente cuando existe sospecha de perforación durante la cirugía ⁽³⁵⁾. Los pacientes permanecen hospitalizados por 1 o 2 días y se reintegran a su dieta y actividades normales dentro de las 2 o 3 primeras semanas.

5. Justificación

El Centro Médico ABC es un centro de excelencia médica en México y Latinoamérica, que desde sus orígenes ha sido pionero en todos los campos. Desde el inicio de la cirugía de invasión mínima para el manejo de la acalasia han existido múltiples reportes extranjeros, sin embargo, en México solo existe un reporte del primer caso efectuado en el país en el Hospital ABC ⁽⁴⁰⁾ y tres reportes de series de casos, ninguna de ellas realizada en un hospital privado ^(43,44,45). El motivo del estudio es conocer el comportamiento epidemiológico de la acalasia en nuestro medio, así como su tratamiento y comparar los resultados con la literatura.

6. Planteamiento del problema

¿Cuál es la frecuencia de acalasia en nuestro medio y como es su forma de presentación? ¿Cuáles son las alternativas terapéuticas actualmente disponibles y cuales son los resultados?

7. Objetivos

Conocer la frecuencia de acalasia, su forma de presentación, abordaje, tratamiento y los resultados obtenidos posterior al tratamiento quirúrgico en nuestro medio.

8. Material y Métodos

8.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, lineal, de una serie de casos.

8.2. Universo y muestra del estudio

Se realizó una búsqueda en el archivo clínico electrónico del Centro Médico ABC de los pacientes con diagnóstico de acalasia de Enero 1996 a Diciembre 2006.

8.3. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación (si aplican)

Se incluyeron en nuestra serie a todos los pacientes con diagnóstico de acalasia que fueron tratados quirúrgicamente.

8.4. Procedimiento a seguir

Se obtuvieron los datos relacionados al evento quirúrgico de los expedientes utilizando un formato de recopilación de datos y se contactó a los pacientes vía telefónica para la aplicación de un cuestionario en relación a los síntomas posoperatorios.

8.5. Variables

Se midieron las siguientes variables:

Sexo, edad, tipo de síntomas y duración, estudios diagnósticos, cirugía realizada, tipo de procedimiento antireflujo, duración de la cirugía, complicaciones, conversiones, tiempo de estancia intrahospitalaria, inicio de la vía oral, estudios posoperatorios, disfagia posoperatoria y satisfacción de la cirugía.

8.6. Análisis estadístico

Las variables categóricas fueron descritas usando frecuencias y porcentajes, para las numéricas con media y desviación estándar o con mediana e intervalo intercuartilar. Las comparaciones entre grupos se realizaron usando prueba χ^2 o exacta de Fisher para variables categóricas y con prueba t de Student pareada. La significancia estadística se alcanzó con $P < 0.05$.

9. Aspectos éticos

Se trató de un estudio de revisión de expedientes clínicos en retrospectiva donde se conservó el anonimato de los pacientes.

10. Resultados

Durante el periodo analizado se encontraron 25 pacientes con diagnóstico de acalasia. Se dividieron en 2 grupos, el grupo A de 19 pacientes con acalasia primaria que fueron intervenidos por primera vez y el grupo B de 6 pacientes que habían sido previamente intervenidos, con síntomas recidivantes de acalasia, que acudieron para una reintervención quirúrgica. En total 5 pacientes habían sido tratados previamente con dilataciones. A todos los pacientes se les realizó miotomía de Heller modificada, acompañada en 96% de los casos de un procedimiento antireflujo. A un paciente se le realizó colecistectomía.

Las cirugías fueron realizadas por 14 cirujanos diferentes, por lo tanto, la selección de pruebas diagnósticas, el abordaje quirúrgico (abierto o laparoscópico), el procedimiento antireflujo (Toupet, Dor; o Nissen), el uso de endoscopía transoperatoria, la longitud de la miotomía, el inicio de la vía oral, el uso de pruebas contrastadas en el posoperatorio y los métodos de seguimiento variaron de acuerdo a la preferencia de cada cirujano. El rango de edad de los pacientes fue de los 12 a los 72 años con una media de 43.8 años. Aunque la edad fue mayor en el grupo B no fue estadísticamente significativo. Se encontró un predominio del sexo femenino de 56%. El rango de tiempo de presentación de los síntomas fue de 2 hasta 120 meses con un promedio de 10 meses en general, de 6 meses para el grupo A y 30 meses para el grupo B. A pesar de que la duración fue claramente mayor para el grupo B, la p no alcanzó significancia

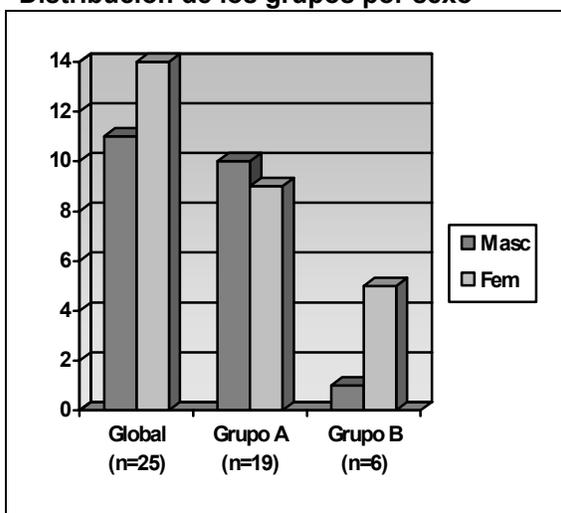
estadística, probablemente debido al tamaño de la muestra. Las características demográficas y el tiempo de presentación de los síntomas de los grupos se describen en la tabla 1 (Gráficas 1 y 2).

Tabla 1.
Características demográficas de la población

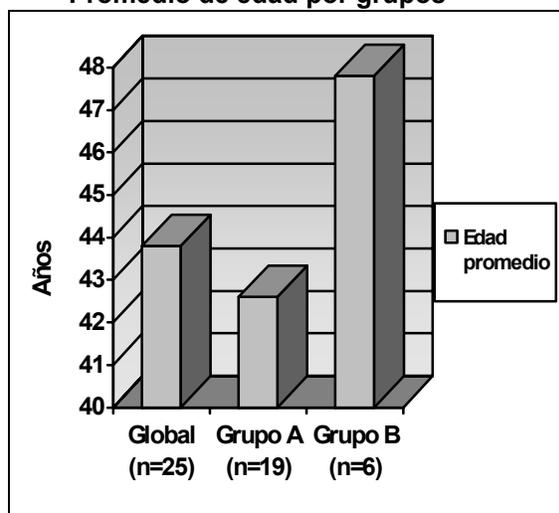
	Global	Tratamiento quirúrgico primario (A)	Tratamiento quirúrgico de reintervención (B)	p
Pacientes	25	19	6	
Edad (años), M±DE	43.8±16.4	42.6±15.9	47.8±18.9	0.51*
Masculinos / Femeninos	11/14	10/9	1/5	

* Prueba t de Student, ** Prueba U de Mann-Whitney

Gráfica 1.
Distribución de los grupos por sexo



Gráfica 2.
Promedio de edad por grupos

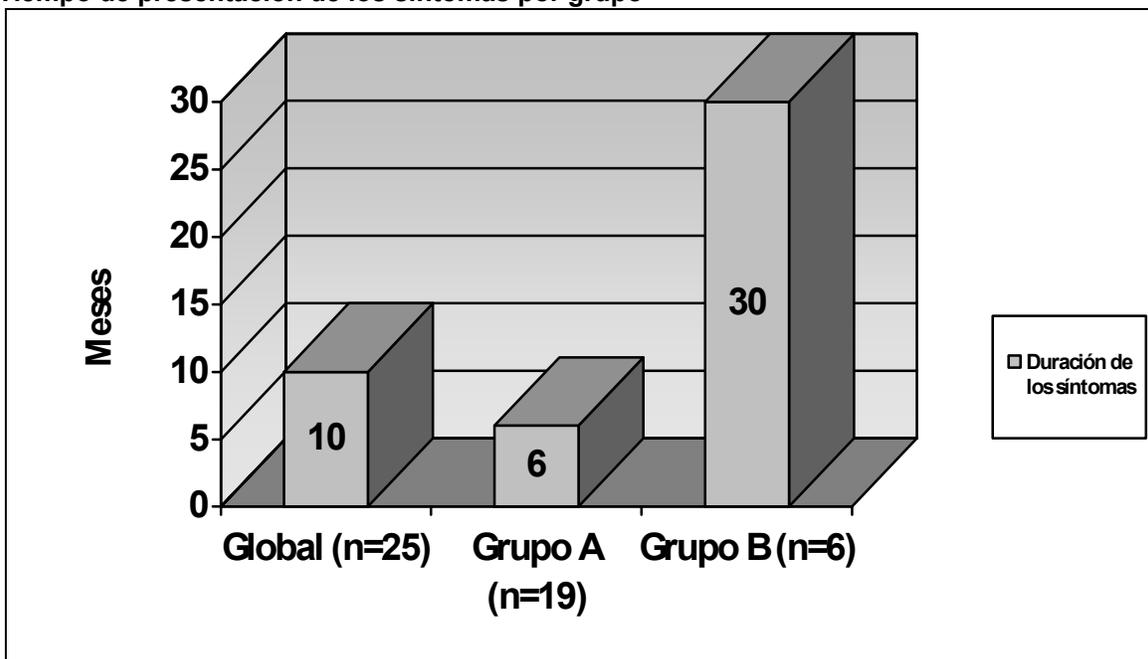


La disfagia progresiva en distintos grados fue el único síntoma común de presentación para el 100% de los pacientes. Otros síntomas encontrados en menor proporción fueron dolor retroesternal, regurgitación, salivación, pirosis y pérdida de peso. En la tabla 2 se enlistan todos los síntomas encontrados en nuestros pacientes y la duración de los mismos antes del tratamiento quirúrgico (Gráficas 3 y 4).

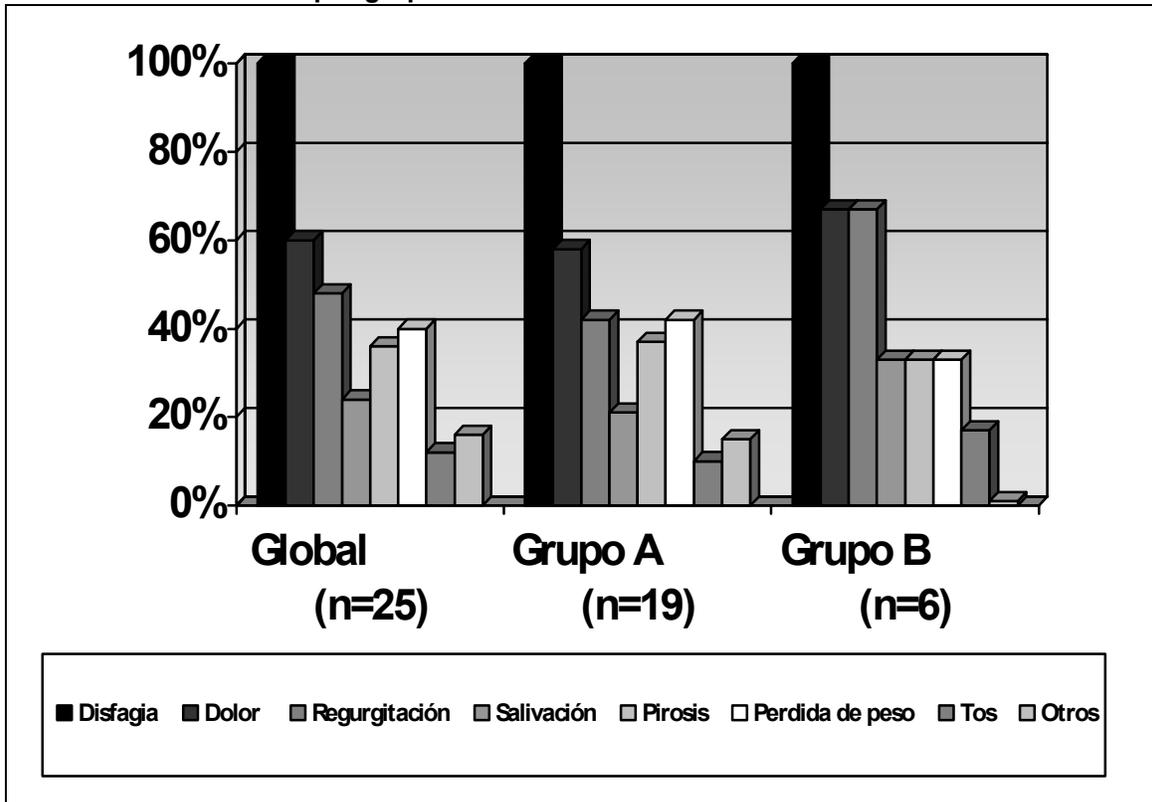
Tabla 2.
Síntomas más comunes de los pacientes con acalasia y duración de los mismos

Síntoma	Global n =25	Grupo A n =19	Grupo B n =6	p
Duración de los síntomas (meses), Md (25°-75°)	10 (4-36)	6 (3-24)	30 (5.5-102)	0.138**
Disfagia	25 (100%)	19 (100%)	6 (100%)	
Dolor retroesternal	15 (60%)	11 (58%)	4 (67%)	
Regurgitación	12 (48%)	8 (42%)	4 (67%)	
Salivación excesiva	6 (24%)	4 (21%)	2 (33%)	
Pirosis	9 (36%)	7 (37%)	2 ((33%)	
Perdida de peso	10 (40%)	8 (42%)	2 (33%)	
Hipo	1 (4%)	1 (5%)	0	
Tos	3 (12%)	2 (10%)	1 (17%)	
Infecciones de vías respiratorias altas	1 (4%)	1 (5%)	0	
Halitosis	1 (4%)	1 (5%)	0	
Sensación de cuerpo extraño	1 (4%)	0	1 (17%)	

Gráfica 3.
Tiempo de presentación de los síntomas por grupo



Gráfica 4.
Frecuencia de síntomas por grupo



A todos los pacientes en el preoperatorio se les realizó endoscopia de tubo digestivo alto encontrando un mayor grado de resistencia al paso del endoscopio y en 24% de los pacientes se observó dilatación esofágica. Se practicó manometría al 96% de los pacientes encontrando ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior con o sin hipertonía del mismo. En un paciente se encontraron ondas peristálticas del cuerpo esofágico con amplitud de contracción elevada, hallazgos compatibles con acalasia “vigorosa”. Al 96% de los pacientes se les realizó serie esófago-gastro-duodenal encontrando la imagen clásica en “pico de ave” en todos ellos (Tablas 3 y 4, Gráficas 5, 6 y 7).

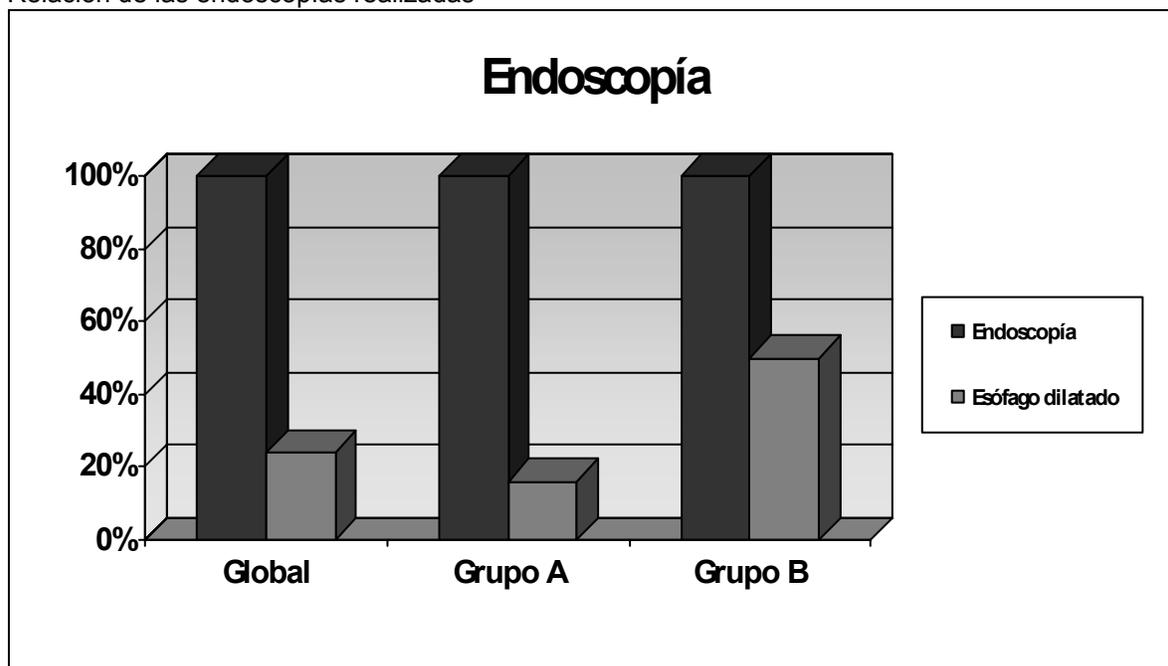
Tabla 3.
Estudios diagnósticos realizados

Estudio	Global n =25	Grupo A n =19	Grupo B n =6
Endoscopia	25 (100%)	19 (100%)	6 (100%)
Manometría	24 (96%)	18 (94%)	6 (100%)
SEGD	24 (96%)	18 (94%)	6 (100%)

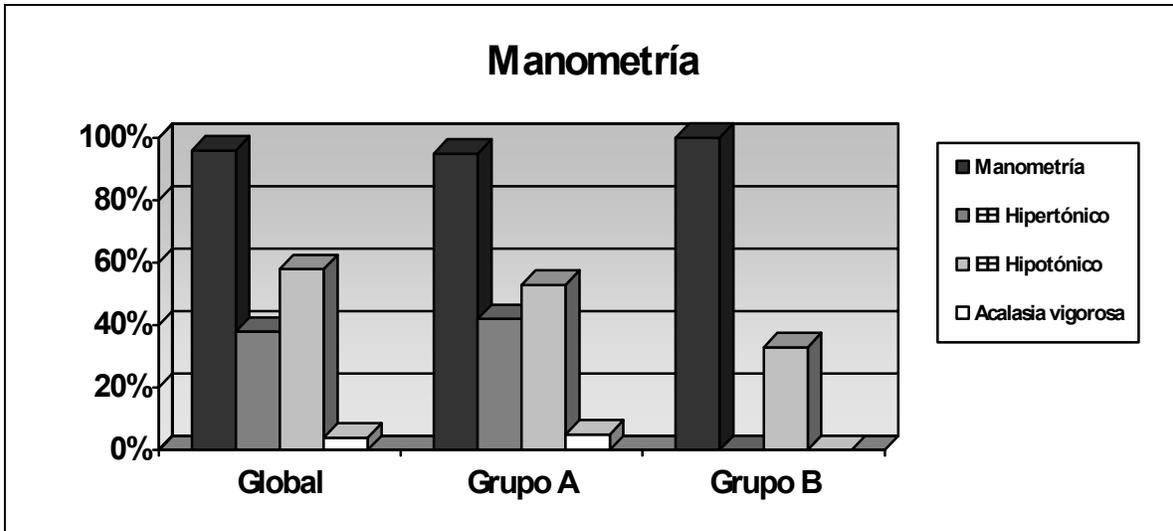
Tabla 4.
Hallazgos de los estudios diagnósticos

Estudio	Hallazgos	Global	Grupo A	Grupo B
Endoscopia n = 25	Resistencia al paso del EEI	25 (100%)	19 (100%)	6 (100%)
	Dilatación esofágica	6 (24%)	3 (15.7%)	3 (50%)
Manometría n = 24	Ausencia de relajación	24 (100%)	18 (100%)	6 (100%)
	Acalasia "Vigorosa"	1 (4%)	1 (5.5%)	0
	EEI hipertónico	10 (42%)	8 (44.5%)	2 (33%)
	EEI hipotónico	14 (58%)	10 (55.5%)	4 (67%)
SEGD n = 24	"Pico de ave"	24 (100%)	18 (100%)	6 (100%)

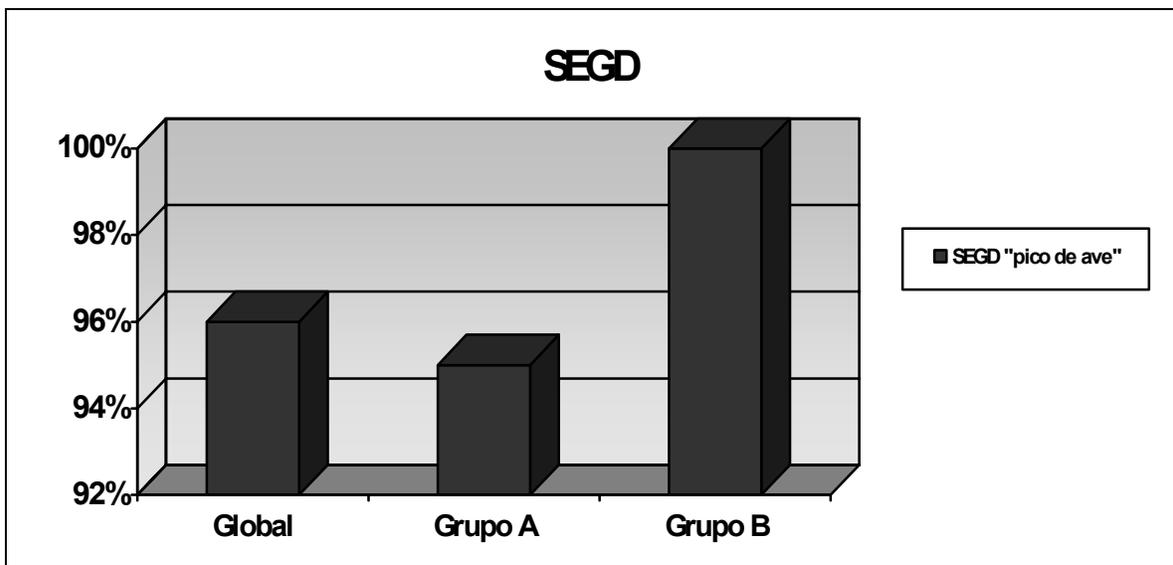
Gráfica 5.
Relación de las endoscopías realizadas



Gráfica 6.
Relación de manometrías realizadas y hallazgos



Gráfica 7
Relación de Series Esofago-Gastro-Duodenales realizados



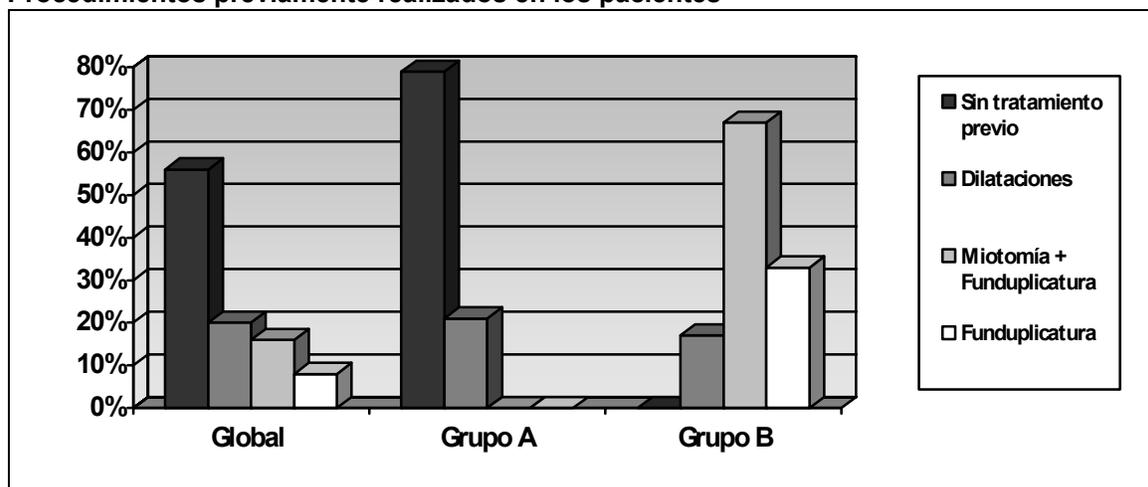
Al 56% de los pacientes en general, correspondientes al 79% de los pacientes del grupo A, se les practicó la cirugía sin haber recibido ningún tratamiento previo. 21% había recibido dilataciones previamente.

En cambio, todos los pacientes del grupo B habían sido previamente operados y una paciente fue sometida a una serie de 3 dilataciones endoscópicas posterior a la falla del tratamiento quirúrgico. En la tabla 5 se describen los procedimientos previamente realizados a los pacientes (Gráfica 8).

Tabla 5
Procedimientos previamente realizados

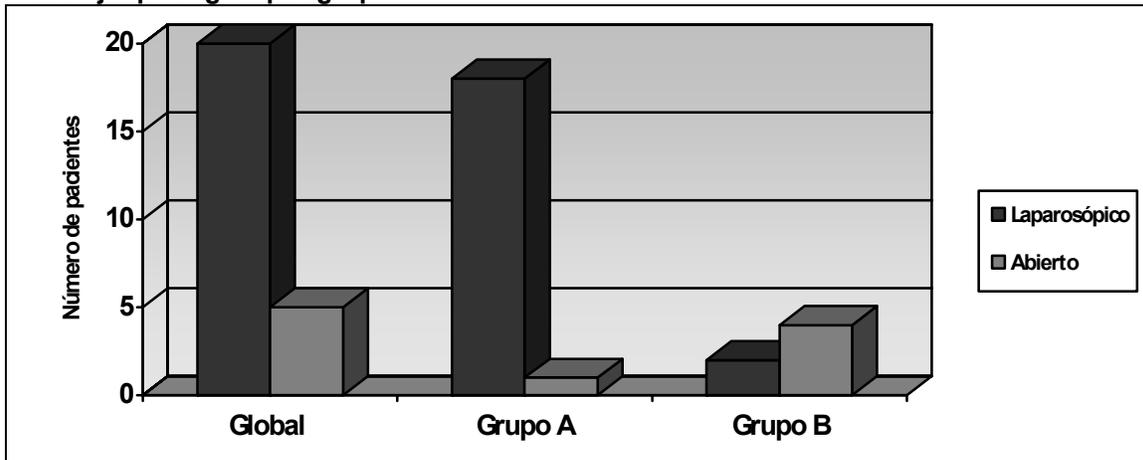
Procedimiento	Global	Grupo A	Grupo B
Ninguno	15 (56%)	15 (79 %)	0
Dilataciones	5 (20%)	4 (21%)	1 (17%)
Miotomía + funduplicatura	4 (16%)	0	4 (67%)
Funduplicatura	2 (8%)	0	2 (33%)

Gráfica 8.
Procedimientos previamente realizados en los pacientes



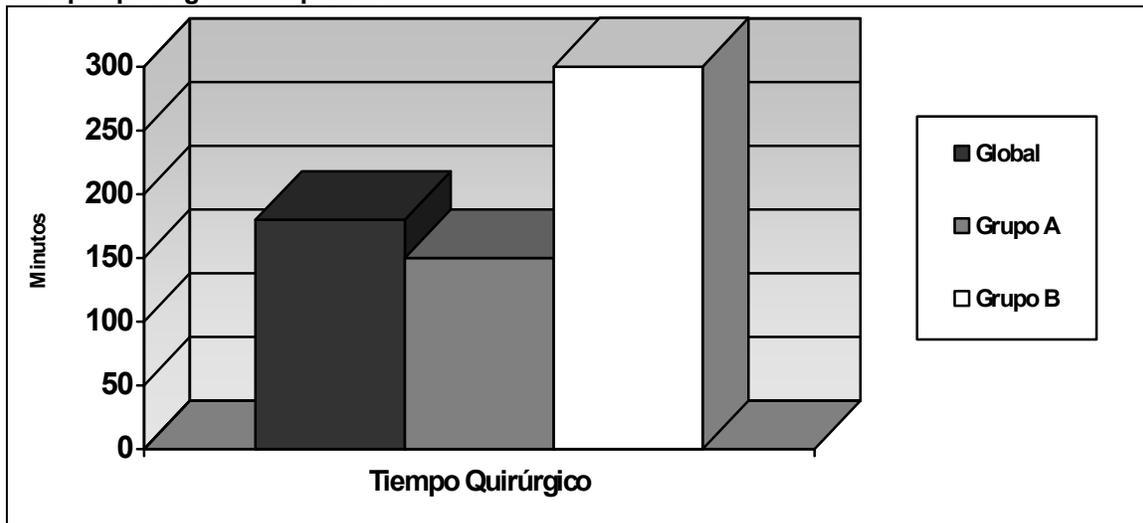
Se intervinieron 20 pacientes por laparoscopia y 5 a cielo abierto (Gráfica 7). De los 20 procedimientos laparoscópicos, 18 pertenecieron al grupo A, es decir que recibieron tratamiento quirúrgico por primera vez y solo 2 reintervenciones por laparoscopia del grupo B. De los 5 procedimientos a cielo abierto, uno perteneció al grupo A y 4 al grupo B (Gráfica 9).

Gráfica 9.
Abordaje quirúrgico por grupo



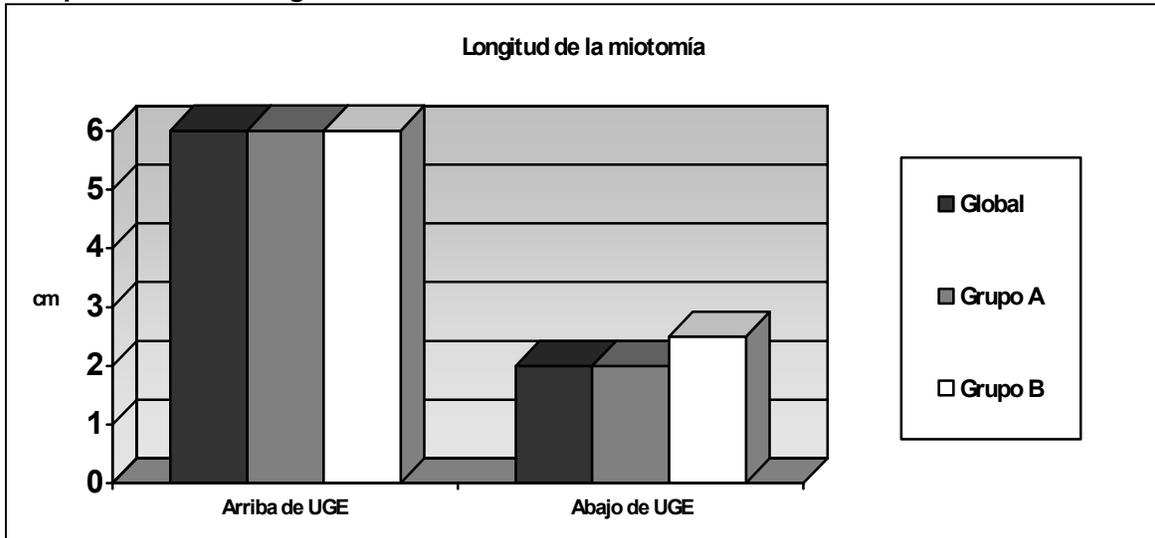
El tiempo quirúrgico promedio fue de 180 minutos, con un rango de 50 a 480 minutos. En el grupo el promedio fue de 150 minutos comparado con 300 minutos para el grupo B. Aunque parece ser una diferencia muy importante, la p no alcanzó a ser estadísticamente significativa (Gráfica 10).

Gráfica 10.
Tiempo quirúrgico comparativo



La longitud de la miotomía en promedio fue de 6 cm por encima de la unión esófago-gástrica y de 2 cm por debajo de la misma, sin diferencia estadística para ambos grupos (Gráfica 11).

Gráfica 11.
Comparación de la longitud de la miotomía



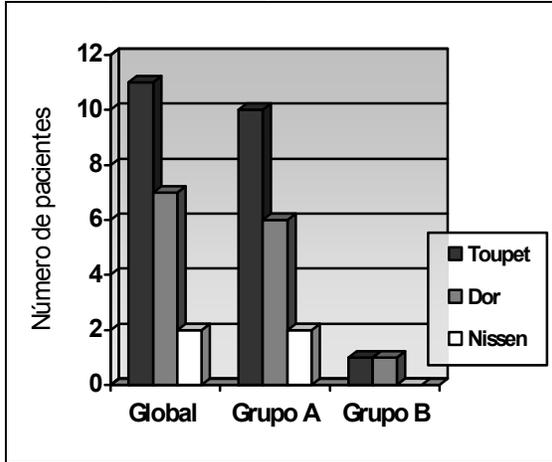
La preferencia de los procedimientos antireflujo fue de 56% para Toupet, realizándolo en 13 pacientes en total. El procedimiento de Dor se realizó en 28%, es decir 7 pacientes y 12% se realizaron Nissen, es decir 3 pacientes. En 4% de los casos no se realizó procedimiento antireflujo (Tabla 6, Gráficas 12 y 13).

Tabla 6.
Tipo de abordaje seleccionado y cirugía realizada

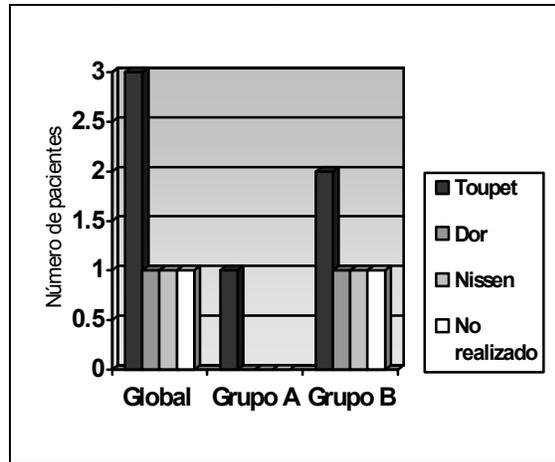
Abordaje		Global n = 25	Grupo A n = 19	Grupo B n = 6
Laparoscópico		20 (80%)	18	2
	MH + Toupet	10 (44%)	10	-
	MH + Dor	7 (28%)	6	-
	MH + Nissen	2 (8%)	2	-
	Conversión	2 (8%)	-	2
Abierto		5 (20%)	1	4
	MH + Toupet	3 (12%)	1	2
	MH + Nissen	1 (4%)	-	1
	MH sin procedimiento antireflujo	1 (4%)	-	1

MH: Miotomía de Heller

Gráfica 12.
Preferencia de procedimiento antireflujo en abordaje laparoscópico

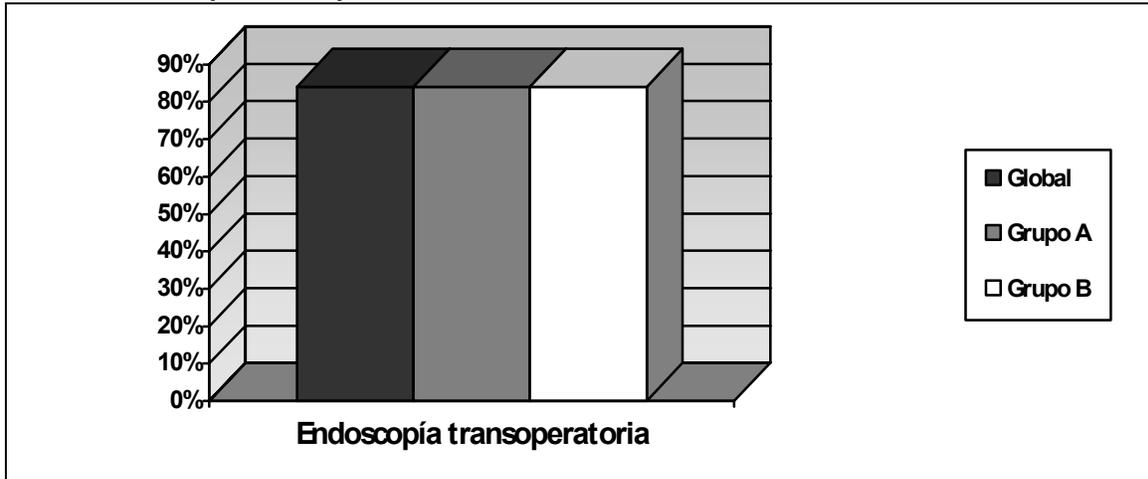


Gráfica 13.
Preferencia de procedimiento antireflujo en abordaje abierto



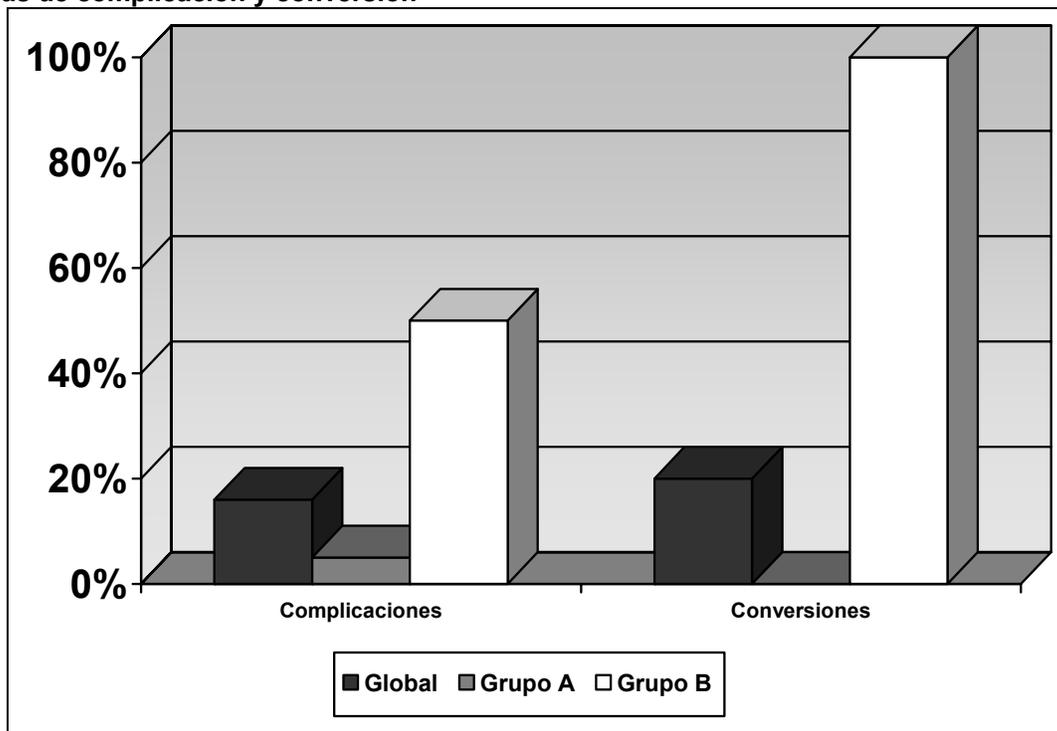
En 21 de los 25 casos se utilizó endoscopia transoperatoria confirmando con ella una adecuada miotomía observando herniación de la mucosa esofágica. También utilizando este recurso fue posible insuflar el estómago y realizar una prueba hidroneumática para localizar posibles fugas. (Gráfica 14)

Gráfica 14.
Uso de endoscopia transoperatoria



Se presentaron 4 complicaciones (16%) y 2 conversiones (10%) en total. Ninguna de las conversiones sucedió en los pacientes del grupo A, es decir, no hubo conversiones en el grupo de tratamiento quirúrgico primario y sola una complicación, que fue menor y sin consecuencias serias para el paciente. No hubo mortalidad en nuestra serie (Gráfica 15).

Gráfica 15.
Tasas de complicación y conversión



Las 4 complicaciones fueron: una broncoaspiración durante la inducción anestésica manejada sin consecuencias en un paciente del grupo A, una reoperación de un paciente del grupo B que posterior a la cirugía presentó hemorragia de un vaso corto, la cual se resolvió sin dificultad, y las 2 conversiones, una por perforación esofágica y una por hemorragia hepática, ambos en pacientes del grupo B a quienes se les abordó por vía laparoscópica a

pesar haber tenido cirugía previa. La primera paciente tenía además del antecedente quirúrgico, una serie de 3 dilataciones esofágicas y fue quien presentó la única perforación esofágica en nuestra serie, que fue advertida y se reparó con puntos de Poliglactina 910 3-0 durante la cirugía. En el posoperatorio se observó fuga de material hidrosoluble durante un video-esofagograma, presentó una fístula esofágica la cual fue manejada con colocación de endoprótesis, retirándola dos meses mas tarde al cerrar la fístula. En la actualidad se encuentra asintomática. La otra conversión fue por una laceración hepática con una hemorragia de 700 cc que obligó a abrir para el control de la misma. Su evolución posoperatoria fue satisfactoria. Tanto para la tasa de conversiones como para la de complicaciones la p resultó estadísticamente significativa. En la tabla 7 mostramos los detalles de los procedimientos.

Tabla 7.
Detalles de los procedimientos realizados

	Global n = 25	Grupo A n = 19	Grupo B n = 6	P
Tiempo quirúrgico (minutos), Md (25°-75°)	180 (127-240)	150 (105-210)	300 (120-420)	0.119*
Endoscopía transoperatoria	21/25 (84%)	16/19	5/6	
Longitud de la miotomía arriba UGE (cm), Md (25°-75°)	6 (5-6)	6 (5-6)	6 (5-7)	0.41*
Longitud de la miotomía abajo UGE (cm), Md (25°-75°)	2 (1-2.5)	2 (1-2)	2.5 (2-3)	0.965*
Complicaciones	4/25 (16%)	1/19 (5.2%)	3/6 (50%)	0.035*
Conversiones	2/20 (10%)	0/18 (0%)	2/2 (100%)	0.005*
Mortalidad	0	0	0	

UGE: Unión Esofago-Gástrica, PO: Posoperatorio

*Prueba U de Mann-Whitney

En el periodo posoperatorio se realizó esofagograma con material hidrosoluble en 76% de los pacientes, sin encontrar alteraciones mas que en el caso previamente mencionado en donde se evidenció fuga. Se inició la vía oral en promedio en el segundo día posoperatorio y permanecieron en promedio 3 días hospitalizados. En el grupo A el inicio de la vía oral fue al primer día, mientras que en el grupo B fue hasta el tercer día en promedio, y la estancia del grupo A fue en promedio de 2 días, mientras que la del grupo B fue de 5.5 días, en ambos casos se encontró una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 8 y Gráfico 16).

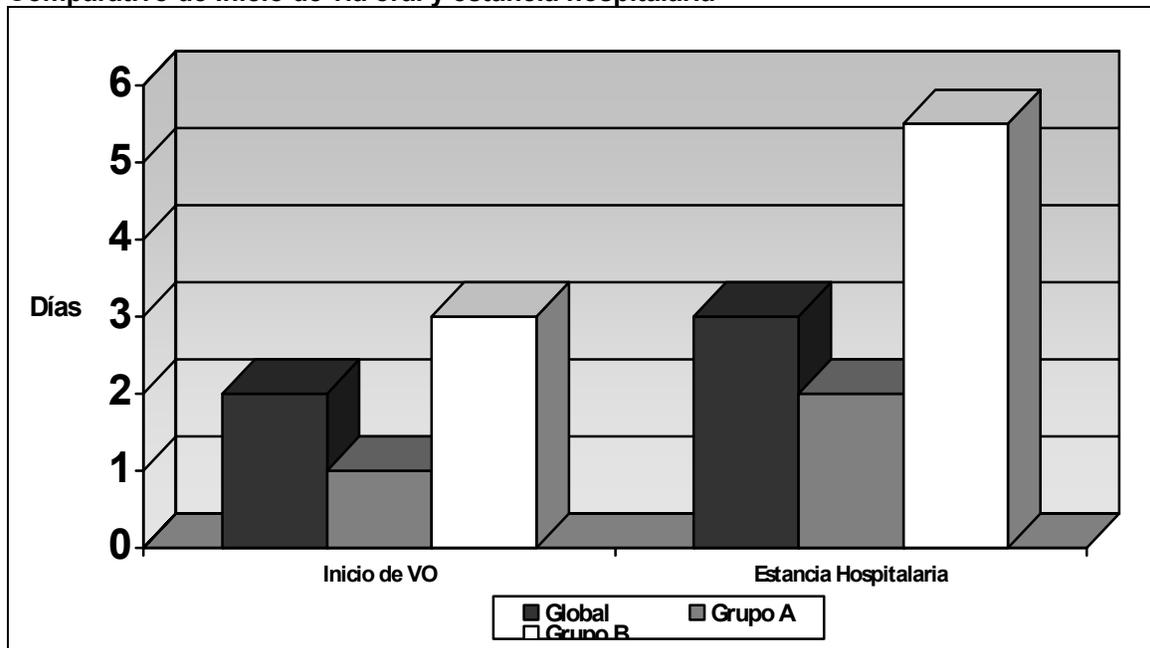
Tabla 8.
Evolución posoperatoria

	Global n = 25	Grupo A n = 19	Grupo B n = 6	P
Esofagograma con hidrosoluble en el PO	19/25 (76%)	14/19	5/6	
Inicio de VO (días), Md (25°-75°)	2 (1-3)	1 (1-2)	3 (3-8)	0.001*
EIH (días), Md (25°-75°)	3 (2-4.5)	2 (2-3)	5.5 (3-10)	0.004*

VO: Vía oral, PO: Posoperatorio, EIH: Estancia intrahospitalaria

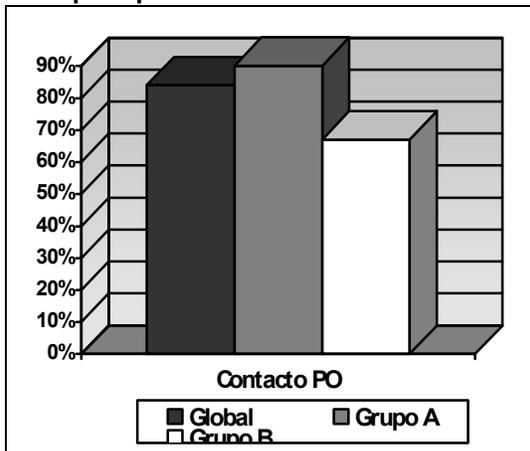
*Prueba U de Mann-Whitney

Gráfica 16.
Comparativo de Inicio de vía oral y estancia hospitalaria

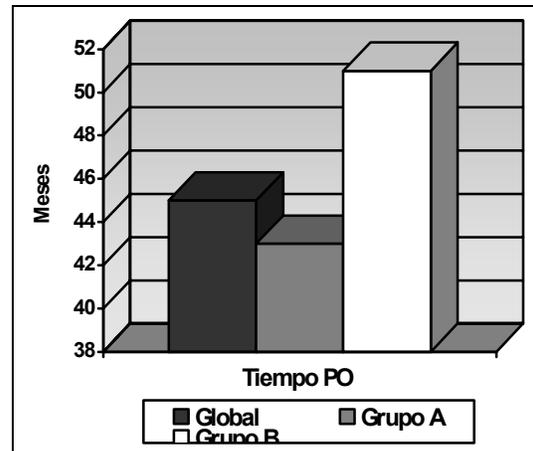


Puesto que se trata de un estudio retrospectivo elaborado en un hospital privado, el seguimiento y la frecuencia de las consultas en el posoperatorio fueron distintos para cada cirujano. No fue posible realizar exámenes rutinarios a todos los pacientes. Se solicitó a los médicos autorización para contactar vía telefónica a sus pacientes y se les realizó un cuestionario estandarizado. Se lograron contactar a 88% de los pacientes. El tiempo promedio de seguimiento posoperatorio fue de 45 meses con un rango de 9 a 126 meses (Gráficas 17 y 18)

Gráfica 17.
Porcentaje de pacientes contactados en el posoperatorio

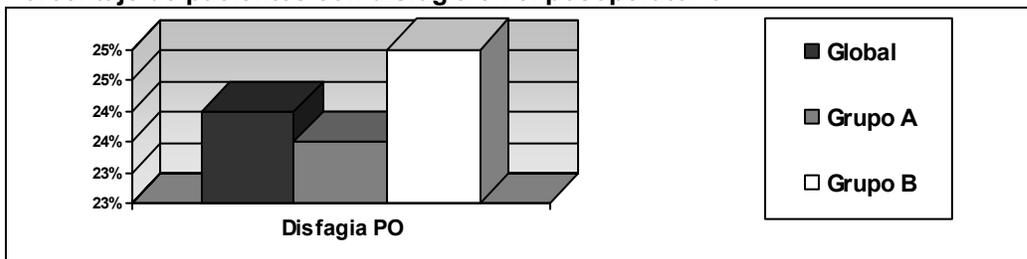


Gráfica 18.
Tiempo de evolución posoperatoria en meses



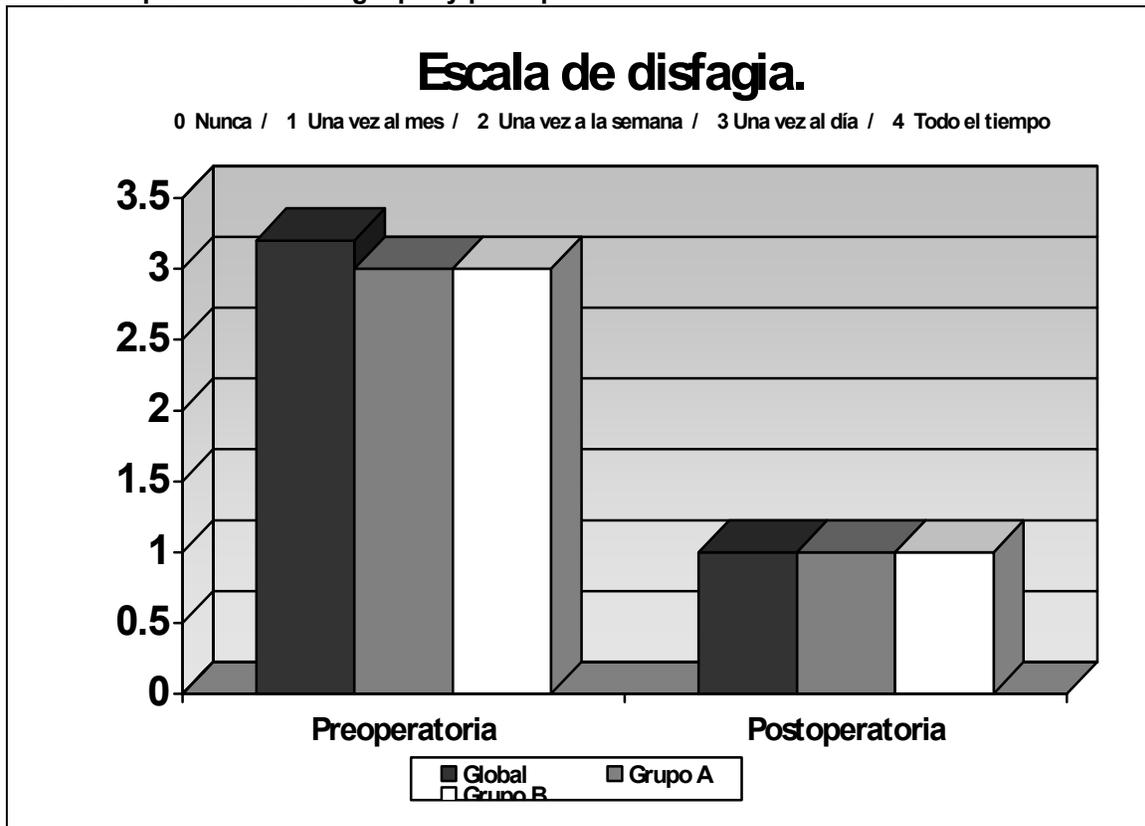
Al responder a una pregunta para clasificar de forma cuantitativa, el 24% de los pacientes manifestaron haber presentado disfagia alguna vez en el posoperatorio sin especificar sobre la intensidad o frecuencia de esta (Gráfica 19).

Gráfica 19.
Porcentaje de pacientes con disfagia en el posoperatorio



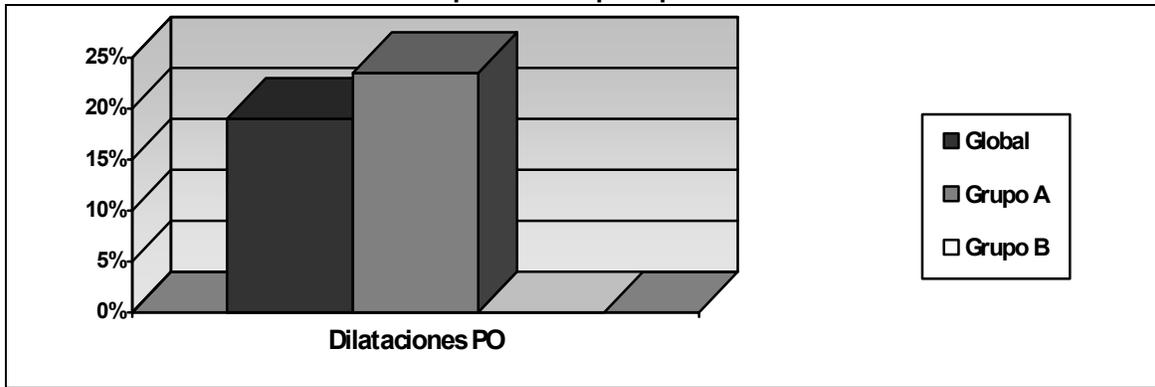
Sin embargo, los resultados cambiaron al establecer una escala para la evaluación cualitativa de la disfagia asignando una calificación numérica de 0 a 4, en donde 0 es nunca, 1 es una vez al mes, 2 es una vez a la semana, 3 es una vez al día y 4 es todo el tiempo. El promedio de calificación obtenido en este cuestionario fue de 1 punto, es decir, disfagia una vez al mes, cuando antes de la cirugía el promedio era de 3.2, es decir, que la mayoría de los pacientes presentaban disfagia todos los días (Gráfica 20).

Gráfica 20.
Escala comparativa de disfagia pre y postoperatoria



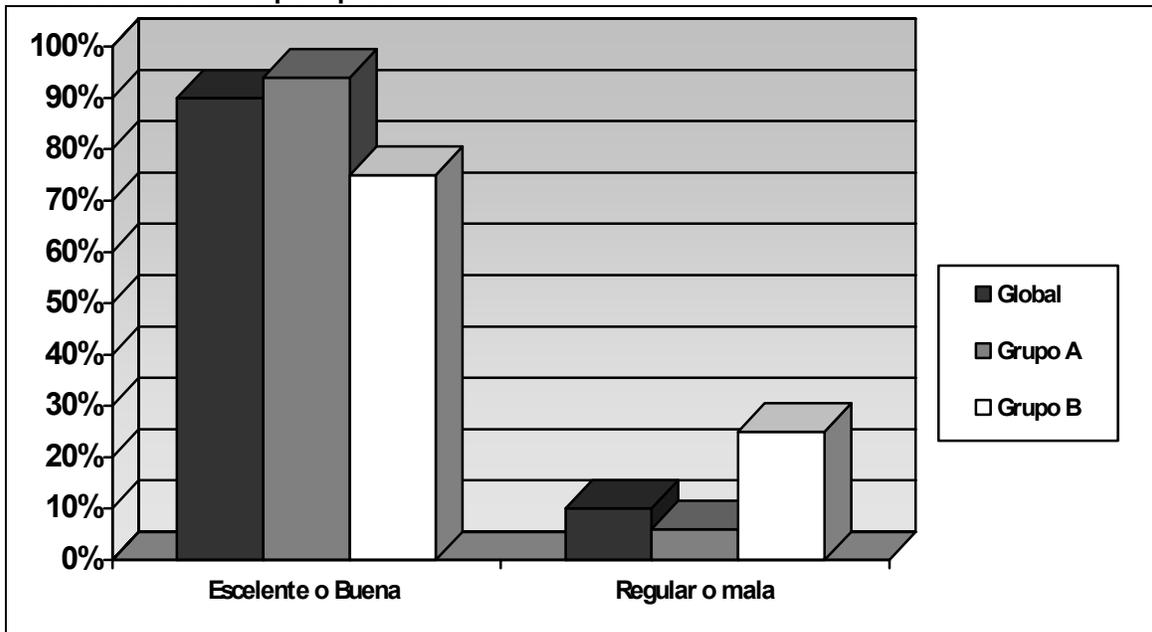
Un 19% de los pacientes han requerido dilataciones esofágicas posteriores a la intervención para control de los síntomas lo cual es aceptable según los reportes de la literatura ^(39,40,41) (Gráfica 21).

Gráfica 21.
Necesidad de dilataciones endoscópicas en el posoperatorio



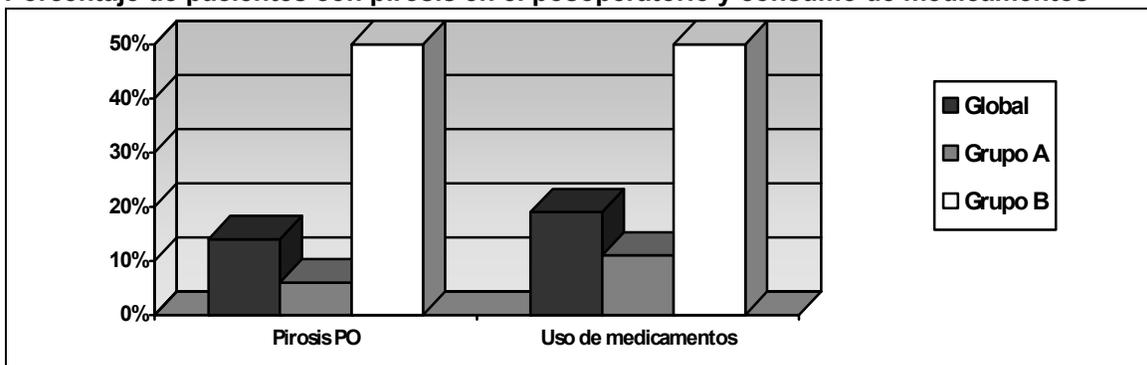
Al preguntar sobre la calidad de vida comparativamente pre y postoperatoria con respecto a la disfagia, el 90% respondieron tener una excelente o buena calidad de vida y sentir satisfacción al ingerir sus alimentos, contra un 10% que respondieron regular o mala y no disfrutar plenamente de sus alimentos (Gráfica 22).

Gráfica 22.
Calidad de vida en el posoperatorio



El 14% de los pacientes refirieron tener pirosis y 19% tienen necesidad de utilizar medicamentos, específicamente inhibidores de bomba de protones, para control de los síntomas. Por último al preguntar a los pacientes si se volverían a intervenir, en el 95% la respuesta fue positiva (Gráfica 23).

Gráfica 23.
Porcentaje de pacientes con pirosis en el posoperatorio y consumo de medicamentos



Los resultados de la evolución de los pacientes a largo plazo en el posoperatorio se resumen en la tabla 9.

Tabla 9.
Seguimiento a largo plazo de los pacientes

	Global n = 25	Grupo A n = 19	Grupo B n = 6	P
Se logro contactar en el PO	21/25	17/19	4/6	
Meses PO, Md (25°-75°)	45 (23-63.5)	43 (20-53)	51 (9-63)	0.598*
Ha tenido disfagia en el PO	5/21 (24%)	4/17 (23.5%)	1/4 (25%)	
Escala de disfagia	1 (0-1.5)	1 (0-1.5)	1 (0.5-2)	0.763*
Ha requerido dilataciones en el PO	4/21 (19%)	4/17 (23.5%)	0/4	
Calidad de vida PO				
<i>Excelente o Buena</i>	19/21 (90%)	16/17 (94%)	3/4 (75%)	0.352*
<i>Regular o mala</i>	2/21 (10%)	1/17 (6%)	1/4 (25%)	0.311*
Pirosis	3/21 (14%)	1/17 (6%)	2/4 (50%)	0.228*
Tiene necesidad de tomar medicamentos	4/21 (19%)	2/17 (23.5%)	2/4 (50%)	
Si se volveria a realizar el procedimiento	20/21 (95%)	17/17 (100%)	3/4 (75%)	

PO: Posoperatorio

*Prueba U de Mann-Whitney

11. Discusión

Este estudio retrospectivo demostró que la cirugía para el manejo de la acalasia, especialmente la cirugía de mínima invasión, es un tratamiento efectivo a largo plazo, a pesar de que hasta un 19% de pacientes requirieron algún tratamiento adicional después de la operación. Esto sucede ya que en la mayoría de los pacientes los síntomas estuvieron presentes por periodos muy prolongados antes de la cirugía, resultando en una disfunción del cuerpo esofágico y por lo tanto, pocos pacientes recuperan la motilidad esofágica normal. Es importante hacer hincapié en que la acalasia es una condición incurable y el objetivo del tratamiento está dirigido a la paliación de los síntomas y no a la corrección de la patología neuromuscular de base.

A pesar de la necesidad frecuente de tratamientos adicionales y de la persistencia de la disfagia en hasta 24% de los pacientes, la intensidad de la disfagia en el posoperatorio es mucho menor. Al interrogar a los pacientes encontramos que >90% se encontraban satisfechos con los resultados de la cirugía y hasta 95% se la volverían a realizar si fuese necesario. El abordaje laparoscópico ofrece resultados satisfactorios en el alivio de la disfagia, con una baja frecuencia de requerimiento de procedimientos subsecuentes en el posoperatorio ^(41,46). En relación a otros tratamientos no tenemos experiencia en nuestro hospital, sin embargo los estudios reportados en la literatura demuestran

que la cirugía es superior a la dilatación con balón o a la aplicación de toxina botulínica ^(18,21,47).

Se ha reconocido que las cirugías que se realizan después de aplicaciones repetidas de toxina botulínica o dilataciones endoscópicas, o cuando son reoperaciones, la complejidad es mayor debido a la dificultad para encontrar los planos adecuados de la disección. Por esta razón, cada vez más la tendencia es hacia un tratamiento quirúrgico temprano antes de ofrecer a los pacientes otras alternativas, sobre todo en pacientes con riesgo quirúrgico aceptable. En nuestra serie las dos conversiones ocurrieron en reoperaciones y una de ellas presentaba además de la cirugía previa, el antecedente de 3 dilataciones endoscópicas. Fue en esta paciente en quien ocurrió la única perforación esofágica.

La preferencia en nuestro centro, al igual que en la literatura, es a realizar un procedimiento antireflujo parcial, con lo que se ha demostrado un adecuado control tanto de la disfagia como del reflujo posoperatorio. En la mayoría de los pacientes que presentaron pirosis en el posoperatorio los síntomas fueron fácilmente controlados por medicamentos.

Algunas de las limitaciones de este estudio son el tamaño de la muestra y los problemas propios de encontrarnos en un hospital privado en donde es difícil estandarizar la conducta quirúrgica para un procedimiento, ya que distintos cirujanos realizan distintos procedimientos. Además en el posoperatorio la forma de seguir a los pacientes varía entre cada especialista, sin embargo, el porcentaje de contacto telefónico de los pacientes fue 84%, una cifra adecuada comparada con otros estudios de esta naturaleza.

12. Conclusiones

La miotomía de Heller modificada por laparoscopia con funduplicatura parcial, es la técnica preferida, con la cual se obtuvo un adecuado control de los síntomas y satisfacción a largo plazo en rangos aceptables, a pesar de la necesidad de hasta una quinta parte de los pacientes de realizarse procedimientos adicionales.

En nuestra población observamos que el método más seguro para reintervenir a los pacientes ya operados fue la técnica abierta, ya que los pacientes que se reintervenieron por vía laparoscópica fueron el grupo con mayor frecuencia de complicaciones y conversión. La miotomía de Heller modificada por laparoscopia con funduplicatura parcial es un método seguro y eficiente para el tratamiento a largo plazo de pacientes con acalasia.

13. Bibliografía

1. Woltman TA, Pellegrini CA, Oelschlager BK. Achalasia. Surg Clin N Am 85 (2005) 483–493
2. Achem RS, DeVault RK. Dysphagia in Aging. J Clin Gastroenterol 2005 May/Jun; 39(5)
3. Csendes A, Braghetto I, Herniquez A, et al. Late results of a prospective randomized study comparing forceful dilatation and oesophagomyotomy in patients with achalasia. Gut 1989; 30:299–304.
4. Peters JH, DeMeester TR. Esophagus and Diaphragmatic Hernia. Schwartz's Principles of Surgery, 8th ed. (2005). }
5. Patti MG, Pellegrini CA, Horgan S, Arcerito M, Omelanczuk P, Tamburini A, Diener U, Eubanks TR, Way LW. Minimally invasive surgery for achalasia: an 8-year experience with 168 patients. Ann Surg. 1999 Oct;230(4):587-93.
6. Ramacciato G, Mercantini P, Amodio PM, Corigliano N, Barreca M. The laparoscopic approach with antireflux surgery is superior to the thoracoscopic approach for the treatment of esophageal achalasia. Experience of a single surgical unit. Surg Endosc. 2002 Oct;16(10):1431-7.
7. Urbach DR, Hansen PD, Khajanchee YS, Swanstrom LL. A decision analysis of the optimal initial approach to achalasia: laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication, thoracoscopic Heller myotomy, pneumatic dilatation, or botulinum toxin injection. J Gastrointest Surg. 2001 Mar-Apr;5(2):192-205.
8. Frantzides CT, Moore RE, Carlson MA, Madan AK, Zografakis JG, Keshavarzian A. Minimally invasive surgery for achalasia: a 10-year experience. J Gastrointest Surg. 2004 Jan;8(1):18-23.
9. Willis T. In: Hage Comitis. Pharmaceutice rationalis sive diatribe de medicamentorum operationibus in human corpore. London: 1674.

10. Heller E. Extramukose kerkioplastic beim chronischen kardiospasmus mit dilatation des oesophagus. *Mitt Grenzgeb Med Chir* 1914; 27: 141-9.
11. Zaaier JH. Cardiospasm in the aged. *Ann Surg* 1923; 77: 615-7.
12. Shimi S, Nathanson LK, Cuschieri A. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia. *J.R. Coll Surg Edinb.* 1991 Jun;36(3):152-4.
13. Pellegrini CA, Wetter LA, Patti M, Leichter R, Mussan G, Mori T, Bernstein G, Way L. Thoracoscopic esophagomyotomy. Initial experience with a new approach for the treatment of achalasia. *Ann Surg.* 1992 Sep;216(3):291-6.
14. Goyal RK. Disorders of the Alimentary Tract, Diseases of the Esophagus. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 16th ed. (2005)
15. Kongara K, Soffer E. Esophageal Motility Disorders & Noncardiac Chest Pain. *Current Diagnosis and Treatment in Gastroenerology.* 2nd ed. (2003)
16. Patti MG, Tedesco P, Way LW. Esophagus and Diaphragm. *Current Surgical Diagnosis & Treatment.* 12th ed. (2006)
17. Patti MG, Feo CV, Arcerito M, De Pinto M, Tamburini A, Diener U, Gantert W, Way LW. Effects of previous treatment on results of laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Dig Dis Sci.* 1999 Nov;44(11):2270-6
18. Rajiv Bansal R, Nostrant TT, Scheiman JM, Koshy S, Barnett JL, Elta GH, Chey WD. Intrasphincteric Botulinum Toxin Versus Pneumatic Balloon Dilation For Treatment of Primary Achalasia. *J Clin Gastroenterol* 2003;36(3):209-214.
19. Bloomston M, Serafini F, Rosemurgy AS. Videoscopic heller myotomy as first-line therapy for severe achalasia. *Am Surg.* 2001 Nov;67(11):1105-9.

20. Bonavina L, Incarbone R, Antoniazzi L, Reitano M, Peracchia A. Previous endoscopic treatment does not affect complication rate and outcome of laparoscopic Heller myotomy and anterior fundoplication for oesophageal achalasia. *Ital J Gastroenterol Hepatol.* 1999 Dec;31(9):827-30.
21. Guardino MJ, Vela FM, Connor TJ, Richter EJ. Pneumatic Dilation for the Treatment of Achalasia in Untreated Patients and Patients With Failed Heller Myotomy. *J Clin Gastroenterol.* 2004 Nov/Dec; 38(10)
22. Harold KL, Matthews BD, Kercher KW, Sing RF, Heniford TB. Surgical Treatment of Achalasia in the 21st Century. *South Med J* 2004 Jan; 97(1)
23. Jeansonne LO, White BC, Pilger KE, Shane MD, Zagorski S, Davis SS, Hunter JG, Lin E, Smith CD. Ten year follow-up of laparoscopic Heller myotomy for achalasia shows durability. *Surg Endosc.* 2007 Jul 11
24. Katada N, Sakuramoto S, Kobayashi N, Futawatari N, Kuroyama S. Laparoscopic Heller myotomy with Toupet fundoplication for achalasia straightens the esophagus and relieves dysphagia. *Am J Surg* 192 (2006) 1–8.
25. Tsiaoussis J, Athanasakis E, Pechlivanides G, Tzortzinis A, Gouvas N.. Long-term functional results after laparoscopic surgery for esophageal achalasia. *Am J Surg* 193 (2007) 26–3
26. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P, Korn O, Csendes P, Henriquez A. Very Late Results of Esophagomyotomy for Patients with Achalasia. *Ann Surg.* 2006 Feb; 243(2)
27. Maher JW, Conklin J, Heitshusen DS. Thoracoscopic esophagomyotomy for achalasia: Preoperative patterns of acid reflux and long-term follow-up. *Surgery* 2001;130:570-7.
28. Raiser F, Perdakis G, Hinder RA, Swanstrom LL, Filipi CJ, McBride PJ, Katada N, Neary PJ. Heller myotomy via minimal-access surgery. An evaluation of antireflux procedures. *Arch Surg.* 1996 Jun;131(6):593-7.
29. Oelschlager BK, Chang L, Pellegrini CA. Improved outcome after extended gastric myotomy for achalasia. *Arch Surg* 2003;138:490–7.

30. Richards WO, Torquati A, Holzman MD, Khaitan L, Byrne D, Lutfi R, Sharp KW. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia: a prospective randomized double-blind clinical trial. *Ann Surg*. 2005 Jun;241(6):1029.
31. Rice TW, McKelvey AA, Richter JE, Baker ME, Vaezi MF, Feng J, Murthy SC, Mason DP, Blackstone EH. A physiologic clinical study of achalasia: should Dor fundoplication be added to Heller myotomy? *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005 Dec;130(6):1593-600.
32. Wills VL, Hunt DR. Functional outcome after Heller myotomy and fundoplication for achalasia. *J Gastrointest Surg* 2001;5:408–13.
33. Rossetti G, Bruscianno L, Amato G, Maffettone V, Napolitano V, Russo G, Izzo D, Russo F, Pizza F, Del Genio G, Del Genio A. A total fundoplication is not an obstacle to esophageal emptying after heller myotomy for achalasia: results of a long-term follow up. *Ann Surg*. 2005 Apr;241(4):614-21
34. Wang QS, Liu L, Dong L, Shen ZL, Zhou DH, Hu CX. Laparoscopic Heller-Dor operation for patients with achalasia. *Chin Med J (Engl)*. 2006 Mar 20;119(6):443-7; discussion 447-8.
35. Gorodner VM, Galvani C, Patti MG. Heller Myotomy. *Op Tech Gen Surg*, 6;1, 2004
36. Campos MG, Ciovica R, Takata M. Laparoscopic Myotomy. *Oper Tech Gen Surg*. Elsevier 2006
37. Cacchione RN, Tran DN, Rhoden DH. Laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Am J Surg* 190 (2005) 191–195
38. Rosemurgy A, Villadolid D, Thometz D, Kalipersad C, Rakita S, Albrink M, Johnson M, Boyce W. Laparoscopic Heller myotomy provides durable relief from achalasia and salvages failures after botox or dilation. *Ann Surg*. 2005 May;241(5):725-33.
39. Bonatti H, Hinder RA, Klocker J, Neuhauser B, Klaus A, Achem SR, De Vault K. Long-term results of laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication for the treatment of achalasia. *Am J Surg* 190 (2005) 874–878

40. Bloomston M, Durkin A, Boyce HW, Johnson M, Rosemurgy AS. Early results of laparoscopic Heller myotomy do not necessarily predict long-term outcome. *Am J Surg* 187 (2004) 403–407
41. Zundel N, Chousleb E, Arias F, Roversi MA et al Estado actual de la cirugía de mínima invasión en el tratamiento de la acalasia. *Rev Mex Cir Endoscop* 2003; 4 (4): 173-177
42. Decanini TC, Varela GG, Galicia JA. Laparoscopic esophagomyotomy and antireflux procedure with intraoperative manometry. *Surg Laparosc Endosc*. 1996 Oct;6(5):398-402.
43. Moreno-Portillo M, Pereira-Graterol F, Alvarado-Aparicio HA, Rojano-Rodríguez M, Herrera-Esquivel J. Esófago-cardiomiectomía laparoscópica para el tratamiento de la acalasia. Experiencia en un hospital mexicano. *Rev Mex Cir Endosc* Vol.5 No.1 Ene-Mar, 2004 pp 29-37
44. Aguirre RR, Castañeda CP, Valladares LMA, Díaz RF, Alonso PM. Tratamiento quirúrgico de la acalasia mediante laparoscopia. *Cir Gen* Vol. 22 Núm. 1 – 2000
45. Covarrubias MA, López-Corvalá JA, Guzmán CF, Jaramillo EJ, Solórzano EA, Barrera LM, Cardiomiectomía de Heller con abordaje laparoscópico:Experiencia del HGR No. 1, IMSS, Tijuana. *Rev Mex Cir Endoscop* 2007; 8 (1): 30-34
46. Csendes JA, Burdiles PP, Korn BO, Braghetto MI, Díaz JJC, Henríquez DA. Resultados preliminares de la esofagomiectomía por videolaparoscopia en pacientes con acalasia esofágica. *Rev Méd Chile* vol.129 n.10 Oct. 2001
47. Zaninotto G, Annese V, Costantini M, Del Genio A, Costantino M, Epifani M, Gatto G, Randomized Controlled Trial of Botulinum Toxin Versus Laparoscopic Heller Myotomy for Esophageal Achalasia. *Ann Surg* 2004;239: 364–370

14. Anexos

14.1. Ficha o instrumento de recolección de la información.

Hoja de recolección de datos de pacientes con acalasia			
Nombre: _____		Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Edad: _____ años
Médico tratante: _____		Teléfono: () _____	
Fecha de Ingreso: ____-____-____		Fecha de egreso: ____-____-____	
Duración de los síntomas antes de la cirugía: _____			
Síntomas principales		Cirugías o procedimientos previos:	
<input type="checkbox"/> Distagia	<input type="checkbox"/> Pirosis	<input type="checkbox"/> Dilatación:	Cuando _____
<input type="checkbox"/> Dolor retroesternal	<input type="checkbox"/> Pérdida de peso	<input type="checkbox"/> Botox:	Cuando _____
<input type="checkbox"/> Regurgitación	<input type="checkbox"/> Otros - Cuales: _____	<input type="checkbox"/> Fármacos:	Cuales _____
<input type="checkbox"/> Salivación excesiva	_____	<input type="checkbox"/> Cirugía:	Cual y Cuando: _____
Métodos diagnósticos:			
Endoscopia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hallazgos:	Esófago dilatado	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		Esófago normal	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		Otro hallazgo:	_____
Manometría: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hallazgos:	Ausencia de relajación del EEI	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		Presión del EEI elevada	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		Presión del EEI normal	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
		Otro hallazgo:	_____
SEGD: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Hallazgos:	Imagen en pico de ave	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Otros estudios – Especificar: _____			
Cirugía: Fecha de Cirugía: ____-____-____ Duración (min): _____			
Abordaje: Abierto <input type="checkbox"/> Laparoscópico <input type="checkbox"/> Conversión: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Porque: _____			
Uso de endoscopia transoperatoria Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Longitud de la miotomía: Arriba de UGE _____ Debajo de UGE _____			
Procedimiento antireflujo: Heller <input type="checkbox"/> Toupet <input type="checkbox"/> Dor <input type="checkbox"/> No realizado <input type="checkbox"/>			
Complicaciones: _____			

Seguimiento Post Procedimiento de Heller Modificado

Nombre: _____ **Fecha de Cirugía:** ____-____-____

Meses PO: _____ **Nombre del Médico:** _____

Escala de Disfagia

- 0 Nunca
- 1 Una vez al mes
- 2 Una vez a la semana
- 3 Una vez al día
- 4 Todo el tiempo

Sin disfagia/Disfagia a: Sólidos Líquidos
Cuando aparecieron los síntomas _____

Síntomas:

Pirosis: Si No Leve Moderada Severa
Emesis postprandial: Si No Leve Moderada Severa
Regurgitación: Si No Leve Moderada Severa

Calidad de vida

Comparativamente con los síntomas preoperatorios su calidad de vida PO es:
 Excelente (Resolución completa o casi completa de los síntomas)
 Buena (Mejoría importante de los síntomas)
 Regular (Mejoría incompleta de los síntomas)
 Mala (Sin mejoría o empeoramiento de los síntomas)

En caso de que fuese necesario estaría dispuesto a realizarse nuevamente el procedimiento: Si No

Medicación actual:

Requiere medicamentos antiácidos o de otro tipo para control de la disfagia:
Si No Cuales: _____

Procedimientos diagnósticos o terapéuticos:

Después de la cirugía ha requerido por algún motivo la realización de:

Endoscopia: Sola con dilatación Cuando _____ Resultados _____
Manometría: Si No Cuando _____ Resultados _____
SEGD: Si No Cuando _____ Resultados _____
pHmetría: Si No Cuando _____ Resultados _____
Botox: Si No Cuando _____ Resultados _____