

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MÉXICO

---

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

**Experiencia Quirúrgica en el Manejo de la Acalasia en el  
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional  
Siglo XXI**

TESIS QUE PRESENTA  
DR. BERNARDO RAÚL MUÑOZ CANO SÁNCHEZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD EN  
CIRUGIA GENERAL

ASESOR: DR. JOSÉ LUIS MARTÍNEZ ORDAZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

DOCTORA  
DIANA G MENEZ DIAZ  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR  
ROBERTO BLANCO BENAVIDES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR  
JOSELUIS MARTINEZ ORDAZ  
ASESOR CLINICO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA  
GENERAL  
ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

## AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Evelia, que siempre ha estado apoyándome en los momentos buenos y en los no tan buenos.

A mi Familia, amigos y compañeros que han aparecido en el camino.

A mis maestros, fuente de conocimiento y experiencia.

## INDICE

RESUMEN	1
AUTORES	4
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPOTESIS	13
OBJETIVOS	13
MATERIAL Y METODOS	13
CONSIDERACIONES ETICAS	
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	
RESULTADOS	16
DISCUSION	21
CONCLUSIONES	24
ANEXOS	25
BIBLIOGRAFIA	29

## RESUMEN:

# “Experiencia Quirúrgica en el manejo de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI “

Dr. José Luis Martínez Ordaz  
Médico No Familiar Adscrito al Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

Dr. Bernardo Raúl Muñoz Cano Sánchez  
Médico Residente Cuarto Año Cirugía General Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

**Antecedentes:** La Acalasia es un desorden de la función motora del esófago caracterizada por obstrucción funcional del esófago por falta de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI), en combinación con ausencia del peristaltismo normal del esófago, que da como resultado un cuadro clínico caracterizado por diversos síntomas, dentro de los cuales los más frecuentes son disfagia, dolor de pecho y malnutrición. La causa es hasta ahora desconocida, afectando a 1 de cada 100,000 personas anualmente.

El standard de oro para el diagnóstico de la Acalasia es la manometría esofágica, con aproximadamente 90% de sensibilidad.

Existen diversas líneas de tratamiento dentro de las cuales se encuentran manejo médico, endoscópico mediante dilataciones y manejo quirúrgico. El manejo quirúrgico se basa principalmente en realizar una cardiomiectomía de Heller, preferentemente por vía laparoscópica y agregar una funduplicatura anterior al procedimiento.

Actualmente no existe un estudio que analice la experiencia quirúrgica del manejo de pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Objetivos:** Analizar la experiencia quirúrgica en el manejo de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, así como los aspectos demográficos y las técnicas quirúrgicas utilizadas en su tratamiento.

**Material y Métodos:** Se trata de un estudio Descriptivo, Observacional, Retrospectivo el cual se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de Acalasia sometidos a manejo quirúrgico en el periodo de Enero del 2009 a Junio del 2013 en el Hospital de Especialidades de CMN SXXI.

Dentro de las variables a analizar se encuentran la edad, el sexo, resultados de la manometría, tipo de cirugía realizada, evolución postquirúrgica y tiempo de estancia intrahospitalaria.

El análisis estadístico se realizó utilizando razones y proporciones para las variables nominales y medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (Desviación Standard) para las variables cuantitativas.

**Resultados:** Se analizaron un total de 43 pacientes de los cuales 22 fueron hombres (51.16%) y 21 mujeres (48.84%), con una media de edad de 43.72 años, en un rango de 17 a 74 años.

Dentro de los antecedentes de los pacientes, 4 de ellos ( 9.30% ) padecían DM2, y 10 (23.25%) HAS.

El tiempo de diagnóstico de la enfermedad previo al manejo quirúrgico fue de 4 meses y 20 años con una media de 45 meses.

En cuanto al protocolo de estudio preoperatorio, a 33 pacientes (76.70%) se les realizó SEG, a 41 pacientes (95.34%), endoscopia previa al manejo quirúrgico y a 33 pacientes (76.70%) manometría esofágica.

Se encontró ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI) en 23 casos, con una presión basal media de 36 mmHg (rango de 12 a 56 mmHg), y una presión residual media de 14.88 mmHg.

Se encontró que 13 pacientes (30.23%) se sometieron a dilataciones esofágicas, con una media de 1.84 dilataciones por paciente, (rango de 1 a 3 dilataciones por paciente).

Del total de pacientes analizados, 30 pacientes (69.76%) recibieron manejo médico previo al evento quirúrgico, con una duración variable desde 4 meses hasta 10 años, con una media de tiempo de tratamiento de 19.3 meses.

Del total de procedimientos, 11 se realizaron por abordaje toracoabdominal (25.6%), 1 por toracotomía anterolateral izquierda (2.3%), 20 por vía abdominal abierta (46.5%) y 13 se iniciaron por vía laparoscópica (30.2%), presentándose conversión a procedimiento abdominal abierto en 3 casos, lo que corresponde a una tasa de conversión del 25%.

El procedimiento realizado fue Cardiomiectomía de Heller en 38 casos, en 2 se realizó gastrotomía para dilatación y cierre primario de estómago, en otras 2 se realizó esófagogastroanastomosis y en 1 caso solo se realizó desmantelamiento de una funduplicatura previa.

En el caso de las cardiomiectomías, la longitud promedio de la miotomía esofágica fue de 6 cm (rango de 3 a 8 cm). Mientras que la longitud de la miotomía gástrica fue de 2.81 cm (rango de 2 a 6 cm).

Dentro de este grupo (n=38) se realizó en 29 casos (76.31%) algún procedimiento antirreflujo concomitante; en 17 casos se optó por un procedimiento de Dor, en 11 se realizó procedimiento de Toupet y solo en un caso se realizó funduplicatura tipo Nissen.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 184 min. (rango de 90 a 360 min) sin encontrar diferencia significativa entre los abordajes toracoabdominal, abdominal abierto y laparoscópico (  $p=0.497$  por prueba de ANOVA)

El sangrado transoperatorio reportado fue de 169 ml en promedio en un rango de 10 y 1000 ml encontrando en el análisis por grupos una diferencia

estadísticamente significativa entre el grupo del abordaje laparoscópico vs el Toracoabdominal ( $p= 0.038$  por prueba de ANOVA).

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 8.44 días (rango de 4 a 30).

Dentro de las complicaciones se registraron 4 perforaciones esofágicas incidentales advertidas y reparadas en el mismo evento quirúrgico, 4 perforaciones gástricas, igualmente advertidas y reparadas, 1 empiema y 1 infección del sitio de salida de la SEP, lo que corresponde a una morbilidad de 23.2%. No se registraron defunciones (Mortalidad 0%).

El seguimiento se realizó en el 100% de los pacientes con rangos variables de 6 meses a 4 años.

Dentro del status de los pacientes post evento quirúrgico, 13 de ellos (30.2%) presentaron disfagia, 12 de ellos (27.9%) presentaron pirosis, 1 paciente (2.3%) con singulto. El resto de los 17 pacientes (39.5%) se reportan asintomáticos.

Del total de pacientes, se reintervinieron a 5 de ellos (tasa de reintervención del 11.6%) siendo 2 Mujeres (40%) y 3 Hombres (60%), con una media de edad de 49.8 años. La vía de abordaje fue 4 pacientes por vía Toracoabdominal (80%) y 1 por Incisión subcostal Izquierda (20%). Se realizaron dos desmantelamientos de funduplicatura previas, dos plastias de EEI, 3 esofagogastroanastomosis y 3 gastrotomías con dilatación de EEI.

El tiempo Quirúrgico fue en promedio de 3 hrs. El sangrado transoperatorio reportado fue de 118.75 ml en promedio.

La estancia Intrahospitalaria en promedio fue de 16.75 días (rango de 8 a 30 días). Se realizó un seguimiento del 100% de los pacientes, registrándose persistencia de la sintomatología en el 100% de los reintervenidos

**Conclusiones:** La Cardiomiectomía de Heller por vía laparoscópica con funduplicatura parcial es la técnica preferida para el manejo quirúrgico de la Acalasia, con la que se obtiene un adecuado control de los síntomas.

El abordaje abierto se prefiere sobre todo en pacientes con antecedente de cirugía previa para el manejo de la Acalasia.

**Palabras Clave:** 1)Acalasia 2) Cardiomiectomía de Heller Laparoscópica

**Páginas:**

Datos del Alumno
------------------

Apellido Paterno:	Muñoz Cano
Apellido Materno:	Sánchez
Nombre:	Bernardo Raúl
Teléfono:	55 8533 8753
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad:	Facultad de Medicina
Carrera:	Cirugía General
No. De Cuenta:	511216729

Datos del Asesor:
-------------------

Apellido Paterno:	Martínez
Apellido Materno:	Ordaz
Nombre:	José Luis

Datos de la Tesis
-------------------

Título:	Experiencia Quirúrgica en el Manejo de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Subtítulo:	
No. de páginas:	30
Año	2013
NUMERO DE REGISTRO	2013-2808

## INTRODUCCIÓN

La Acalasia es un desorden de la función motora del esófago caracterizada por obstrucción funcional del esófago por falta de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI), en combinación con ausencia del peristaltismo normal del esófago, que da como resultado disfagia, dolor de pecho y malnutrición.<sup>1</sup>

El rasgo característico de disfunción esofágica motora es dado como consecuencia de la pérdida selectiva de neuronas inhibitorias en el plexo mientérico esofágico.

La falta de balance entre la inervación inhibitoria defectuosa y la aparición de componentes excitatorios aislados colinérgicos y taquiginérgicos juegan un importante rol en la patogénesis de la enfermedad.<sup>2</sup>

La causa de la Acalasia es hasta ahora desconocida, pero se cree que intervienen en la patogénesis de la misma, infecciones virales o destrucción por procesos autoinmunes o una combinación de rasgos genéticos y ambientales.<sup>1</sup>

La Acalasia afecta a 1 de cada 100,000 personas anualmente<sup>3</sup>, puede estar presente a cualquier edad, desde población pediátrica con una incidencia de menos del 5%, hasta adultos mayores, encontrando un pico de incidencia a edad media y afectando a ambos sexos indistintamente.<sup>1</sup>

Síntomas característicos incluyen disfagia a sólidos y líquidos, regurgitación de comida no digerida, síntomas respiratorios (tos nocturna, aspiración), dolor retroesternal y pérdida de peso.<sup>2</sup>

Puede ocurrir la muerte secundaria a esta patología siendo las principales causas neumonía por aspiración, enfermedad maligna o desnutrición,<sup>1</sup>

## DIAGNOSTICO

El primer punto para realizar el diagnóstico es excluir otras anomalías como anomalías anatómicas o pseudoacalasia utilizando endoscopia y trago de contraste baritado. En este último se ve la típica imagen de “pico de pájaro”, con un cuerpo esofágico dilatado y niveles hidroaéreos en esófago distal con ausencia de burbuja gástrica.

La pseudoacalasia es un síndrome que presenta cuadro clínico similar a la Acalasia, está presente en aproximadamente 2 a 4% de pacientes en que se sospecha de Acalasia. Está íntimamente ligado a procesos malignos infiltrando la unión gastroesofágica, para lo cual es útil la endoscopia, TAC y el USG endoscópico para valorar el grado de infiltración.<sup>4</sup>

El standard de oro para el diagnóstico de la Acalasia es la manometría esofágica, con aproximadamente 90% de sensibilidad.<sup>5</sup>

Para dar el diagnóstico requiere de dos anomalías patognomónicas:

Ausencia de perístasis del cuerpo esofágico y una relajación incompleta del esfínter esofágico inferior después de deglutir.<sup>4</sup>

De acuerdo con una clasificación reciente basándose en el patrón de ausencia de perístasis utilizando manometría de alta resolución se puede clasificar en tres patrones:

Tipo I: Forma clásica. Se presenta mínima compresión esofágica.

Tipo II: Compresión esofágica franca.

Tipo III: Se presenta espasmo esofágico.

Se ha demostrado que los pacientes afectados por el tipo II responden de mejor manera a cualquier terapia (toxina botulínica 71%, Dilatación neumática 90% Cardiomiectomía de Heller 100%) que aquellos con clasificación I o III.<sup>6</sup>

## TRATAMIENTO

Todas las opciones terapéuticas se basan en reducir el gradiente de presión en el EEI debido a que ningún tratamiento hasta ahora ha podido reestablecer la función muscular.

Se han utilizado una serie de agentes farmacológicos que consiguen disminuir este gradiente.<sup>2</sup>

Su acción se basa en obtener relajación del músculo liso por dos mecanismos, aumentando el GMPc (nitritos) o mediante el bloqueo de la recaptura del Ca intracelular (bloqueadores de los canales de Ca). La vía predilecta de administración es sublingual, 15-30 mg de 30 a 60 min antes de los alimentos.

Su eficacia varía de 30 a 90% de acuerdo a diversos estudios clínicos, sin embargo su utilidad ha sido baja debido a su corta duración y sus efectos secundarios poco tolerados.

Se recomienda utilizar solo en aquellos pacientes que no sean candidatos a dilataciones o manejo quirúrgico.

La toxina Botulínica es un potente inhibidor de la liberación de Acetilcolina en neuronas motoras excitatorias. Se utiliza una dosis de 80-100 unidades de Botox inyectadas en los cuatro cuadrantes directamente en el esfínter esofágico inferior por vía endoscópica. Se han obtenido resultados alentadores en series de

estudios principalmente en gente de edad avanzada que no son candidatos a dilataciones o manejo quirúrgico.

El punto débil de esta terapia es la limitada remisión clínica de los síntomas a largo plazo ya que se espera que hasta el 50% de los casos los síntomas reaparezcan en menos de 1 año.<sup>7</sup>

Además de esto la presión del EEI se puede disminuir con otras intervenciones como son dilataciones neumáticas o manejo quirúrgico.

Muchos autores consideran que la primera línea de tratamiento deben ser las dilataciones neumáticas debido a su alto grado de efectividad y su bajo grado de morbilidad y mortalidad aunado a los menores tiempos hospitalarios y el bajo costo comparado con manejo quirúrgico.<sup>2</sup>

Para este fin se han utilizado dilatadores neumáticos de distintos tipos, desde 1898 Russell inició con este tipo de terapia. Fue hasta 1980 cuando se introdujo el balón Rigiflex (Microvasive, Boston Scientific, Watertown, Massachusetts, USA) el cual, se ha convertido en el dilatador de mayor uso hasta nuestros días. Este dilatador de polietileno viene en tres tamaños standard, 3.0, 3.5 y 4.0 cm y permite una dilatación gradual y sostenida del esfínter esofágico inferior con la consiguiente ruptura de fibras permitiendo dilataciones seriadas y más seguras.<sup>8</sup>

El manejo con dilataciones puede hacerse incluso en pacientes pediátricos, encontrándose rangos de éxito del 45 al 90%. Se reporta en la literatura que las dilataciones neumáticas no son tan exitosas en niños menores de 9 años y es técnicamente difícil en menores de 5 años.

Se reporta un índice de perforación de entre 4 a 12%<sup>2</sup>

El principal problema de las dilataciones es el regreso de los síntomas después de tiempo. Se han utilizado adyuvantes para mejorar y aumentar el tiempo de ausencia de síntomas como son dilataciones seriadas y uso de stents metálicos autoexpandibles con resultados prometedores lo que aumenta considerablemente el periodo de eficacia de este tipo de tratamientos.<sup>9</sup>

## MANEJO QUIRURGICO

En 1913 Heller describió la primera miotomía esofágica realizándola mediante un abordaje torácico y realizando una esofagomiotomía extramucosa anterior y posterior. Zaaijer modifico la técnica en 1924 eliminando la miotomía posterior.

En 1990 se popularizó el manejo endoscópico además de realizar dilataciones se asoció el uso de toxina botulínica.

En 1991 Cuschieri et al en Europa describieron una técnica laparoscópica, mientras que en 1992 Pellegrini et al en EUA promovieron un abordaje toracoscópico el cual consistía en realizar una miotomía esofágica de 6 a 7 cm sobre el esfínter esofágico inferior y tan solo una extensión de 5mm hacia el estómago (a diferencia de la cardiomiotomía que se realiza actualmente en el cual se disecan de 1.5 a 2 cm).

A pesar de los buenos resultados se prefirió la técnica tradicional de cardiomiotomía de Heller actual por vía laparoscópica ya que técnicamente presenta menos complicaciones que el abordaje torácico.<sup>5</sup>

El manejo quirúrgico se basa principalmente en realizar una cardiomiotomía de Heller, preferentemente por vía laparoscópica y agregar una funduplicatura anterior al procedimiento. La funduplicatura tiene como finalidad cubrir el área

donde se realizó la miotomía. La funduplicatura se fija al pilar diafragmático derecho con la finalidad de remover la tensión sobre el esófago y de alguna manera disminuir el riesgo de que exista una torsión esofágica en la zona previamente miotomizada.<sup>10</sup>

En estudios multicéntricos realizados donde comparan dilataciones endoscópicas seriadas vs cardiomiectomía de Heller con procedimiento anti reflujo Dor, se ha demostrado un éxito terapéutico definido como una disminución en el score de Eckardt (disfagia, regurgitación, dolor de pecho y pérdida de peso con rango de 0 a 12) de  $< 3$ , una mejora sustancial en la calidad de vida, necesidad de retratamiento y rango de complicaciones. Los resultados que se reportan son 90% con dilataciones neumáticas vs 93% con cardiomiectomía de Heller durante un seguimiento a dos años se reportan cifras de 86% vs 90% respectivamente ( $P=0.46$ ).<sup>11</sup>

Conforme las técnicas quirúrgicas avanzan, se han realizado abordajes distintos al laparoscópico como son cirugía laparoscópica de un solo puerto,<sup>12</sup> en 2004 Gostout et al describió una técnica submucosa a través de cirugía endoscópica transluminada a través de orificios naturales (NOTES), en 2008 Haru Inoue describió un abordaje endoscópico con disección submucosa el cual es conocido como Miotomía Endoscópica Submucosa Per oris (POEM)<sup>13</sup> lo que abre una amplia gama de abordajes quirúrgicos que aun necesitan de más estudios para demostrar su verdadera eficacia contra el procedimiento tradicional por vía laparoscópica el cual continua siendo el standard de oro para el tratamiento de la Acalasia.<sup>14</sup>

## REOPERACION:

Las principales causas de falla posterior a una cardiomiectomía de Heller reportadas en la literatura son miotomía incompleta (33%), fibrosis de la miotomía (27%) disrupción de la funduplicatura (13%) funduplicatura demasiado ajustada (7%) y una combinación de fibrosis de la miotomía y miotomía incompleta (20%)

El manejo de la Acalasia recurrente post cardiomiectomía puede ser difícil, generalmente se prefiere realizar una nueva intervención quirúrgica siempre y cuando el paciente se encuentre en condiciones y reparar el problema que originó esta recurrencia.<sup>15</sup>

## SEGUIMIENTO POST QUIRURGICO

El seguimiento de pacientes con Acalasia no solo es importante para asegurarse de obtener el control óptimo de los síntomas sino también para prevenir posibles complicaciones como son descompensación esofágica. Es recomendable realizar un esofagograma con contraste baritado de 2 a 4 semanas después del tratamiento.

Además de esto, los pacientes con Acalasia tienen un riesgo aumentado de desarrollar displasia y eventualmente carcinoma de células escamosas. Se ha demostrado que existe un riesgo relativo de desarrollar cáncer de hasta 50 veces más que en pacientes sanos, lo que justificaría realizar un seguimiento con técnicas de imagen avanzadas además del uso de únicamente la endoscopia. Se ha demostrado que el uso de colorantes especiales como el Lugol, el cual tiene una sensibilidad de hasta el 98% para detectar zonas de displasia mejora significativamente el seguimiento de estos pacientes.<sup>16</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

La Acalasia es un padecimiento crónico de la motilidad esofágica caracterizado por una relajación incompleta del esfínter esofágico inferior además de una ausencia de peristálsis esofágica que da como resultado un retardo en el vaciamiento esofágico ocasionando síntomas que afectan la calidad de vida de los pacientes que sufren de este padecimiento.

El manejo se basa en paliar los síntomas y mejorar la calidad de vida.

Existen muchos factores que influyen en las opciones de tratamiento como son aspectos demográficos, severidad de la enfermedad y comorbilidades asociadas.

Se ha demostrado que el manejo quirúrgico es el standard de oro para el tratamiento definitivo de la Acalasia.

Actualmente no existe un estudio que analice la experiencia quirúrgica del manejo de pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades Dr Bernardo Sepúlveda del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cuál es la experiencia quirúrgica que se tiene en el manejo actual de pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI?

## **HIPÓTESIS**

El manejo quirúrgico más comúnmente utilizado en pacientes con Acalasia tratados en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI es la cardiomiectomía de Heller Laparoscópica.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

El Objetivo principal de este estudio fue analizar la experiencia quirúrgica en el manejo de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **Objetivos Especificos**

Analizar los aspectos demográficos de los pacientes con Acalasia sometidos a manejo quirúrgico así como también se analizaron las técnicas quirúrgicas utilizadas para el manejo de pacientes con Acalasia.

## **METODOLOGIA**

Se trata de un estudio Descriptivo, Observacional, Retrospectivo, Transversal realizado en el periodo comprendido de Enero del 2009 a Junio del 2013.

Los criterios de inclusión fueron todos aquellos pacientes con diagnóstico de Acalasia en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes a los que no se tuvo acceso al expediente o que no se sometían a manejo quirúrgico. Se eliminaron aquellos pacientes que contaban con expediente incompleto.

Se solicitó autorización para revisar los expedientes al jefe de servicio de Gastrocirugía, dándole un manejo confidencial siguiendo los protocolos éticos de manejo de información establecidos y a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, así como la Declaración de Helsinki, con modificación en el congreso de Tokio, Japón en 1983.

Se realizó una revisión de expedientes de pacientes con diagnóstico de Acalasia sometidos a manejo quirúrgico en el periodo establecido, basándose en registro diario de pacientes con dicho diagnóstico internados en el servicio de Gastrocirugía.

Se vaciaron todos los datos obtenidos en la hoja de recolección de datos diseñada para este trabajo de investigación. (Ver anexo)

El análisis estadístico se realizó utilizando estadística descriptiva para las variables nominales fue mediante razones y proporciones.

Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (Desviación Standard).

#### **VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCION CONCEPTUAL</b>	<b>DESCRIPCION OPERACIONAL</b>
Sexo	Cualitativa Dicotómica	Conjunto de características biológicas que caracterizan a la especie humana en hombres y mujeres.	Masculino/ Femenino
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un punto específico de tiempo. Expresado con un número entero de años.	Número de años cumplidos al momento del estudio.

Resultado de manometría	Cuantitativa continua	Medición de las presiones y los patrones de contracciones musculares en el esófago.	Numero expresado en mmHg y características de las contracciones reportadas.
Tipo de cirugía Realizado	Cualitativa Nominal	Descripción del procedimiento quirúrgico realizado	Tipo de cirugía realizada.
Evolución postquirúrgica	Cualitativa Nominal	Descripción del cambio ocurrido posterior a la realización del procedimiento quirúrgico y los resultados obtenidos secundarios a los cambios realizados.	Descripción de los cambios ocurridos desde el momento de la cirugía hasta el alta del paciente.
Tiempo de estancia intrahospitalaria	Cuantitativa discreta	Periodo de tiempo transcurrido desde el momento del ingreso del paciente a la unidad hospitalaria hasta el momento del abandono de la misma posterior al procedimiento quirúrgico realizado.	Número de días que el paciente permanecerá hospitalizado desde el momento del ingreso del paciente a la unidad hospitalaria hasta el momento del abandono de la misma posterior al procedimiento quirúrgico realizado.

## PLAN DE ADMINISTRACIÓN

Recursos Humanos: Dr Bernardo MuñozCano Sánchez- Médico residente de 4to año de Cirugía General Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI IMSS

Recursos Físicos y Técnicos: Expediente clínicos localizados en área de Archivo Clínico del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI IMSS.

Computadora y papelería suministrados por investigador.

**RESULTADOS:**

Se obtuvo una muestra inicial de 68 casos de pacientes con diagnóstico de Acalasia de los cuales, 22 fueron excluidos por no contar con expediente completo y tres por no haberse sometido a manejo quirúrgico. No se eliminó ningún otro expediente.

Se analizaron un total de 43 pacientes de los cuales 22 fueron hombres (51.16%) y 21 mujeres (48.84%), con una media de edad de 43.72 años, en un rango de 17 a 74 años.

Dentro de los antecedentes de los pacientes, 4 de ellos ( 9.30% ) padecían DM2, y 10 (23.25%) HAS.

Siete de ellos presentaban además otros antecedentes médicos.

<b>OTROS ANTECEDENTES MEDICOS</b>
CARDIOPATIA ISQUEMICA ASMA BRONQUIAL HIPOTIROIDISMO TB PULMONAR PSORIASIS ENFERMEDAD POLIQUISTOSICA DEL ADULTO CIRROSIS HEPATICA DIVERTICULO EPIFRENICO RINITIS ALERGICA HIPOTIROIDISMO

Se encontró también que la pérdida de peso fue en 19 paciente (44%) con una media de 11.10 kg perdidos, en un rango de entre 3 y 40 kg.

El tiempo de diagnóstico de la enfermedad previo al manejo quirúrgico fue de 4 meses y 20 años con una media de 45 meses.

En cuanto al protocolo de estudio preoperatorio, a 33 pacientes (76.70%) se les realizó SEG, a 41 pacientes (95.34%), endoscopia previa al manejo quirúrgico y a 33 pacientes (76.70%) manometría esofágica.

Dentro de los hallazgos manométricos, se encontró ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI) en 23 casos, con una presión basal media de 36 mmHg (rango de 12 a 56 mmHg), y una presión residual media de 14.88 mmHg.

Dentro de las opciones de tratamiento previas al manejo quirúrgico, se encontró que 13 pacientes (30.23%) se sometieron a dilataciones esofágicas, con una media de 1.84 dilataciones por paciente, (rango de 1 a 3 dilataciones por paciente).

Del total de pacientes analizados, 30 pacientes (69.76%) recibieron manejo médico previo al evento quirúrgico, con una duración variable desde 4 meses hasta 10 años, con una media de tiempo de tratamiento de 19.3 meses, siendo los IBP el medicamento más utilizado.

<b>MANEJO MEDICO PREVIO</b>	<b>MEDICAMENTO</b>	
	Inhibidores de la Bomba de Protones	30
	Bloqueadores H2	8
	Procinéticos	8
	Sucralfato	2
	Antiácidos	2

Además se encontró que 5 pacientes ya habían tenido una cirugía previa para tratamiento de la Acalasia.

Al analizar el manejo quirúrgico de los pacientes, se encontró:

Del total de procedimientos, 11 se realizaron por abordaje toracoabdominal (25.6%), 1 por toracotomía anterolateral izquierda (2.3%), 20 por vía abdominal abierta (46.5%) y 13 se iniciaron por vía laparoscópica (30.2%), presentándose conversión a procedimiento abdominal abierto en 3 casos, lo que corresponde a una tasa de conversión del 25%.

<b>VIAS DE ABORDAJE</b>	<b>NUMERO</b>
Línea Media	14
Toracoabdominal	11
Chevron	6
Oblicua Izquierda Extendida	1
Toracotomía Izquierda Anterolateral	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

El procedimiento realizado fue Cardiomiectomía de Heller en 38 casos, en 2 se realizó gastrotomía para dilatación y cierre primario de estómago, en otras 2 se realizó esófagogastroanastomosis y en 1 caso solo se realizó desmantelamiento de una funduplicatura previa.

En el caso de las cardiomiectomías, la longitud promedio de la miotomía esofágica fue de 6 cm (rango de 3 a 8 cm). Mientras que la longitud de la miotomía gástrica fue de 2.81 cm (rango de 2 a 6 cm).

Dentro de este grupo (n=38) se realizó en 29 casos (76.31%) algún procedimiento antirreflujo concomitante; en 17 casos se optó por un procedimiento de Dor, en 11 se realizó procedimiento de Toupet y solo en un caso se realizó funduplicatura tipo Nissen.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 184 min. (rango de 90 a 360 min) sin encontrar diferencia significativa entre los abordajes toracoabdominal, abdominal abierto y laparoscópico ( $p 0.497$  por prueba de ANOVA)

El sangrado transoperatorio reportado fue de 169 ml en promedio en un rango de 10 y 1000 ml encontrando en el análisis por grupos una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo del abordaje laparoscópico vs el Toracoabdominal ( $p 0.038$  por prueba de ANOVA).

Respecto de la evolución posoperatoria, el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 8.44 días (rango de 4 a 30).

Dentro de las complicaciones se registraron 4 perforaciones esofágicas incidentales advertidas y reparadas en el mismo evento quirúrgico, 4 perforaciones gástricas, igualmente advertidas y reparadas, 1 empiema y 1 infección del sitio de salida de la SEP, lo que corresponde a una morbilidad de 23.2%. No se registraron defunciones (Mortalidad 0%).

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE ABSOLUTO</b>
PERFORACION ESOFAGICA	4	9.3%
PERFORACION FUNDUS GASTRICO	4	9.3%
CONVERSION A CIRUGIA ABIERTA	3	6.9%

EMPIEMA	1	2.3%
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	1	2.3 %
TOTAL	13	23.2%

El seguimiento se realizó en el 100% de los pacientes con rangos variables de 6 meses a 4 años.

Dentro del status de los pacientes post evento quirúrgico, 13 de ellos (30.2%) presentaron disfagia, 12 de ellos (27.9%) presentaron pirosis, 1 paciente (2.3%) con singulto. El resto de los 17 pacientes (39.5%) se reportan asintomáticos.

Del total de pacientes, se reintervinieron a 5 de ellos (tasa de reintervención del 11.6%) siendo 2 Mujeres (40%) y 3 Hombres (60%), con una media de edad de 49.8 años, una de ellas requirió tres cirugías más debido a que continuaba con sintomatología. La vía de abordaje fue 4 pacientes por vía Toracoabdominal (80%) y 1 por Incisión subcostal Izquierda (20%). Se realizaron dos desmantelamientos de funduplicatura previas, dos plastias de EEI, 3 esofagogastroanastomosis y 3 gastrotomías con dilatación de EEI. Se realizaron dos funduplicaturas, una anterior y otra posterior respectivamente (en uno de los pacientes no se había realizado dicho procedimiento en la cirugía previa). El tiempo Quirúrgico fue en promedio de 3 hrs. El sangrado transoperatorio reportado fue de 118.75 ml en promedio.

Las complicaciones reportadas durante las reintervenciones fueron 2, una perforación incidental de pleura, manejada con SEP y una perforación incidental advertida de esófago, reparada al momento, con una morbilidad de 40%. No se reporta ninguna muerte.

La estancia Intrahospitalaria en promedio fue de 16.75 días (rango de 8 a 30 días). Se realizó un seguimiento del 100% de los pacientes, registrándose persistencia de la sintomatología en el 100% de los reintervenidos (2 de ellos con pirosis (40%) y 3 de ellos con disfagia (60%).

## **DISCUSION**

El Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI es un centro de referencia de tercer nivel en el cual se maneja una serie de patologías que raramente se ven en otros hospitales de segundo o primer nivel. El manejo quirúrgico de la Acalasia tiene un papel claramente establecido al ser este el *“Gold Standard”* de tratamiento. Se manejan un promedio de 10 a 12 casos de Acalasia que se someten a manejo quirúrgico por año. En cuanto al universo de pacientes que se analizaron en el estudio, se encontró que existe un discreto predominio de pacientes del sexo masculino, con una edad promedio de 43 años, situándose en un rango de edad económicamente productiva por lo que es importante ofrecer un tratamiento quirúrgico que les permita regresar a sus actividades en el menor tiempo posible y con resultados postquirúrgicos aceptables.

En cuanto al tiempo de diagnóstico de la enfermedad previo al manejo quirúrgico se observa que en promedio, el paciente pasa cerca de 4 años con sintomatología antes de someterse a manejo quirúrgico, durante los cuales, más del 70% de los pacientes son tratados con medicamentos durante un promedio de año y medio, en especial con Inhibidores de la Bomba de Protones lo que nos hace pensar en el abuso en el consumo de estos medicamentos a pesar de que los síntomas persistan.

Para el diagnóstico es importante basarse en la sintomatología clásica aunque inespecífica de disfagia a sólidos y líquidos, regurgitación, dolor retroesternal y pérdida de peso, lo que podría explicar que la gran mayoría de los pacientes (95.3%) cuenten con por lo menos una panendoscopia reportada en su expediente lo que nos sugiere que su protocolo de estudio inicial se enfoca a otros trastornos más comunes como la ERGE sin pensar en primera instancia en un trastorno motor esofágico para lo cual el estándar de oro es la manometría.

Se mencionan en la literatura, además del manejo quirúrgico, otras opciones terapéuticas como son el uso del Botox y las dilataciones esofágicas, estas últimas siendo utilizadas cada vez menos como se aprecia en este estudio donde únicamente el 30.2% de los pacientes se sometieron a las mismas previo al manejo quirúrgico.

En el estudio se encontró además que 5 pacientes ya habían sido sometidos a cirugía para tratamiento de la Acalasia lo que influyo considerablemente en el tipo de cirugía realizada así como la vía de abordaje de la misma.

Del total de procedimientos (N=43) 33 se realizaron por abordaje abierto mientras que 13 se iniciaron por vía laparoscópica, presentando conversión a cirugía abierta en 3 de ellos lo que corresponde a una tasa de conversión de 25%.

Dentro de los procedimientos realizados, se observó que fueron realizadas 38 cardiomiectomías de Heller en las cuales la longitud promedio de la miotomía esofágica fue de 6 cm y 3 cm en la miotomía gástrica. En el 76.3% se realiza un procedimiento antirreflujo siendo el más popular la funduplicatura anterior de Dor. Lo que concuerda con la literatura revisada.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 3 hrs sin encontrar diferencia significativa entre los abordajes toracoabdominal, abdominal abierto y laparoscópico ( $p=0.497$ ). El sangrado transoperatorio reportado fue de 169 ml en promedio encontrando en el análisis por grupos una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo del abordaje laparoscópico vs el Toracoabdominal ( $p=0.038$ ) Esto es esperado por la extensión del abordaje quirúrgico.

Analizando la evolución postquirúrgica, se encontró que existe una morbilidad del 23.2% principalmente secundario a perforaciones incidentales esofágicas y gástricas advertidas reparadas al momento, lo que no afectó considerablemente la evolución postquirúrgica siendo el promedio de días de estancia intrahospitalaria de 8.44.

El seguimiento postquirúrgico se realizó en el 100% de los pacientes. Posterior al manejo quirúrgico, casi el 40% se encuentran asintomáticos, el 60% restante refieren persistir con sintomatología variable en la cual se encuentran episodios persistentes de disfagia o pirosis requiriendo de manejo medico concomitante. Esto se puede deber básicamente a la longitud de la miotomía realizada en promedio, siendo muchas veces menor a 6 cm. Hacia el esófago (la literatura revisada recomienda sea más de 7 cm) o la falta de realización de un procedimiento antirreflujo.

Se encontró una tasa de reintervención de 11.6% (5 pacientes).

La principal causa de la reintervención fue la persistencia de la sintomatología sometándose nuevamente a cirugía, con abordajes abiertos el 100% de las veces, actitud esperada debido a la complejidad de reintervenir un abdomen con cirugías previas. En estas cirugías de reintervención fue necesario dismantelar la

funduplicatura previa en dos ocasiones, lo que pudiera explicar la persistencia de la disfagia en los pacientes, así como realizar procedimientos antirreflujo cuando en la cirugía previa no se había realizado ninguno de estos (Toupet y Dor) con lo que se intenta disminuir la pirosis postquirúrgica. Además se complementaron con gastrotomías con dilatación esofágica. En los casos más graves ameritó incluso realizar esófagogastroanastomosis (dos manuales y una mecánica) lo que aumenta considerablemente la morbilidad (40%) a comparación de la morbilidad reportada en pacientes sometidos a una sola cirugía (23%), y tiempo de estancia postquirúrgico.

En estas reintervenciones el tiempo quirúrgico prácticamente se mantuvo sin cambios (185 min vs 184 en promedio en cirugías iniciales).

El tiempo de estancia intrahospitalaria en pacientes reintervenidos se encontró en promedio en 16.75 días, prácticamente el doble de aquellos pacientes con una sola intervención (8.44 días).

Al 100% de los pacientes se les dio seguimiento reportando persistencia de sintomatología (disfagia o pirosis) en el 100% de ellos.

No se registraron defunciones.

### **CONCLUSIONES:**

La Cardiomiectomía de Heller por vía laparoscópica con funduplicatura parcial es la técnica preferida para el manejo quirúrgico de la Acalasia, con la que se obtiene un adecuado control de los síntomas.

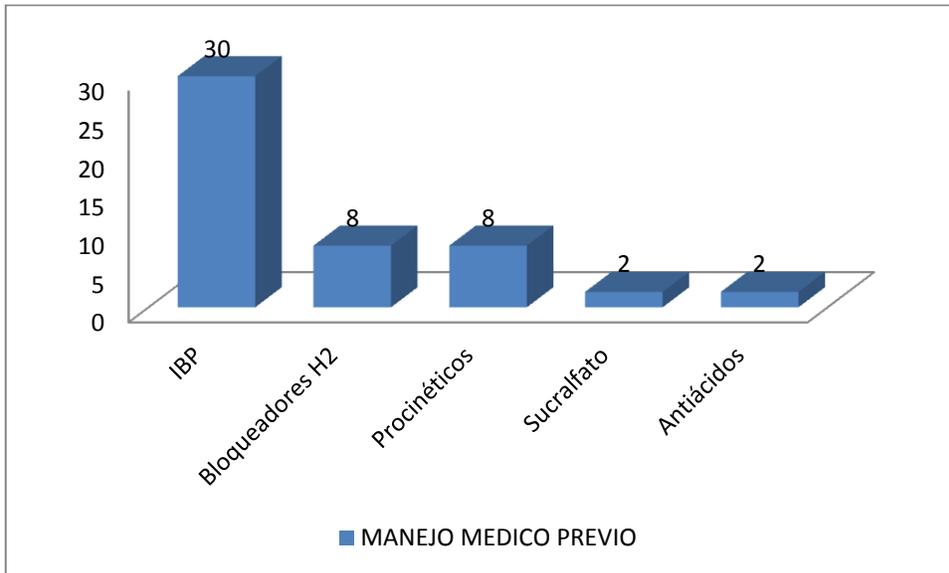
El abordaje abierto se prefiere sobre todo en pacientes con antecedente de cirugía previa para el manejo de la Acalasia.

## 16. ANEXOS

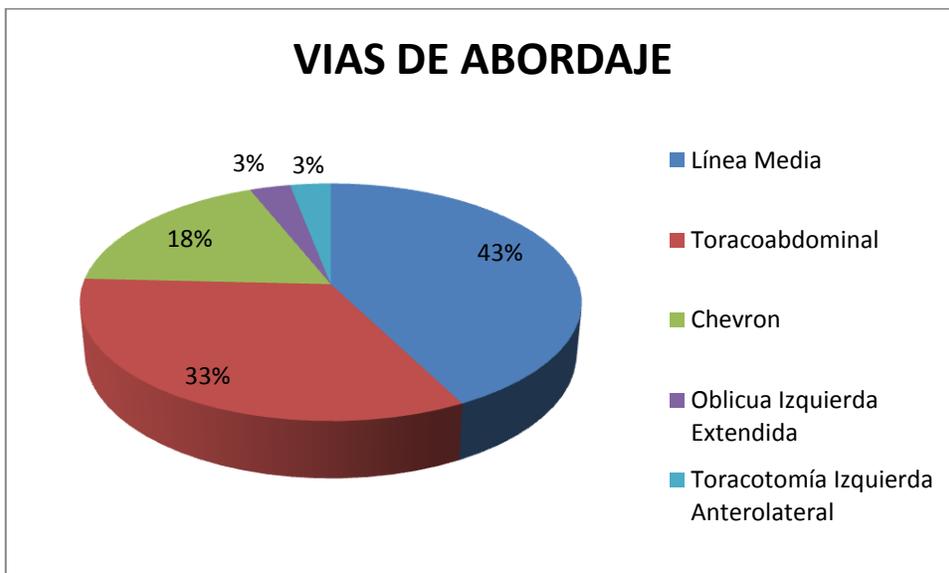
### I. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS.

NO EXPEDIENTE			
NOMBRE			
AFILIACION			
SEXO	MASC		FEM
EDAD			
IMC			
ENFERMEDADES ASOCIADAS	DM,HAS,OTRAS		
CIRUGIAS ABDOMINALES PREVIAS			
TIEMPO DEL DX A LA CIRUGIA			
METODO DE DIAGNOSTICO	SEGD		
	ENDOSCOPIA		
	MANOMETRIA		PRESION DE EEI
TERAPEUTICA PREVIA	MANEJO MEDICO		
			TIEMPO DE TX
	BOTOX		SI
	DILATAIONES		FECHA
			NUMERO
	MANEJO QX PREVIO		FECHA
			TIPO CIRUGIA
FECHA DE CIRUGIA ACTUAL			
CIRUJANO			
TIPO DE CIRUGIA REALIZADA			
VIA DE ABORDAJE			
TIPO DE FUNDUPLICATURA REALIZADA			
TIEMPO QX			
SANGRADO DURANTE LA CIRUGIA			
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS			
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS			
MORTALIDAD A 30 DIAS			
ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA			
REVISION POSTQUIRURGICA	FECHA		
ESTUDIOS CONTROL POSTQX			
OBSERVACIONES			

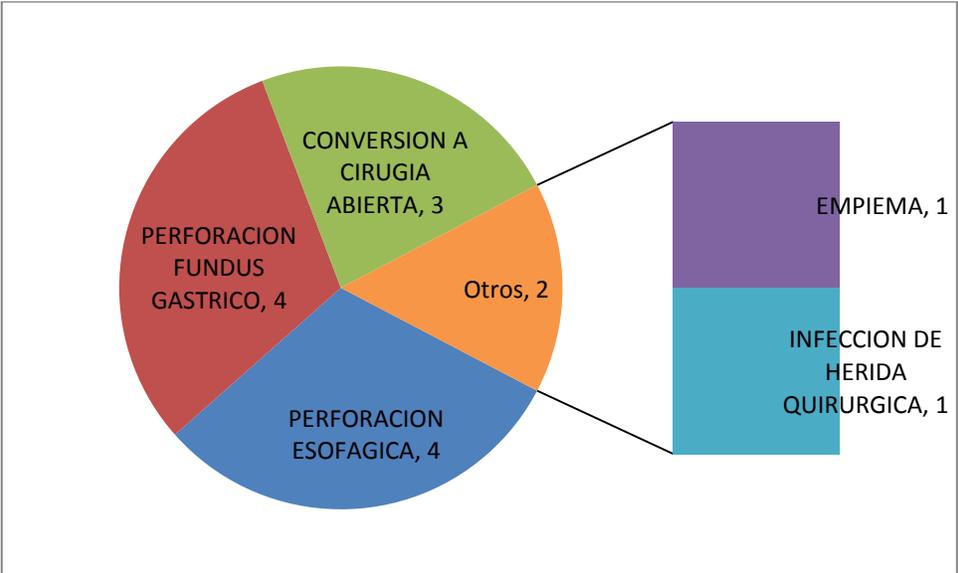
## II. TABLAS Y GRAFICAS



GRAFICA 1. Manejo Medico Previo



Grafica II. Vías de Abordaje



**GRAFICA 3 Complicaciones post quirurgicas**

Vía de Abordaje	No. de Px	Tratamiento Qx	No. de Px	Antecedente PO Acalasia	Tiempo Quirúrgico (Media)	Hemorragia (Media)	Complicaciones Post Qx	EIH <sup>1</sup> (media)	Evolución	No. de Px	Reint <sup>2</sup>	Manejo medico Post Qx	No. de Px
Toraco-abdominal y Toracotomía Izq Anterolateral + Extensión a Línea media	12	Cardiomiectomía de Heller	8	3	3.25 hrs	254 ml	-Infección Herida Quirúrgica. -Perforación Gástrica Incidental -Empiema	11.6 días	Asintomático -Pirois -Disfagia	5 4 3	4	Si No	7 5
		Desmantelamiento de funduplicatura previa	3										
		Gastrotomía de revisión	4										
		Esofagogastro-anastomosis	3										
		Destechamiento de Quistes Hepáticos	1										
		Piloroplastía	1										
Abdominal -Media -Chevron -Oblicua Izq Extendida	18	Cardiomiectomía de Heller	17	1	3 hrs	176 ml	-Perforación Esofágica Incidental -Perforación Gástrica Incidental	8 días	Asintomático -Pirois -Disfagia	8 4 6	0	Si No	8 10
		Desmantelamiento de funduplicatura previa	1										
		Gastrotomía de Revisión.	1										
		Colecistectomía	1										
Laparoscópico	13	Cardiomiectomía de Heller	12	1	3 hrs	81.5 ml	-Conversión a Cirugía Abierta (3) -Perforación Esofágica Incidental -Perforación Gástrica Incidental	6 días	Asintomático -Pirois -Disfagia -Singulto	4 4 4 1	1	Si No	8 5
		Desmantelamiento de funduplicatura previa	1										

## BIBLIOGRAFÍAS

1. D C Sadowski et al; Achalasia: incidence, prevalence and survival. A population-based study; *Neurogastroenterol Motil* ;2010; 22, e256–e261
2. G Di Nardo et al; Pneumatic balloon dilation in pediatric achalasia: efficacy and factors predicting outcome at a single tertiary pediatric gastroenterology center; *GIE Journal* ; 2012; Volume 76, No. 5.
3. C. Weber et al.;Medium and Long-term Outcomes After Pneumatic Dilation or Laparoscopic Heller Myotomy for Achalasia: A Meta-analysis; *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*;2012; Volume 22;Number 4.
4. A. Moonen et al; Management of Achalasia; *Gastroenterol Clin N Am*; 2013; 42; 45–55.
5. V. Bresadola et al; Minimally Invasive Myotomy for the Treatment of Esophageal Achalasia: Evolution of the Surgical Procedure and the Therapeutic Algorithm; *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*;2012; Volume 22, Number 2.
6. Pandolfino JE et al.; New clinically relevant classification by high-resolution manometry; *Gastroenterology*; 2008;135:1526–1533.
7. F. Moavwad et al;Modern management of achalasia; *Current Opinion in Gastroenterology* 2010; 26:384–388.
8. Hulselmans M et al. ; Long-term outcome of pneumatic dilation in the treatment of achalasia;*Clin Gastroenterol Hepatol* ;2010; 8:30– 35.
9. Li et al; 13-Year Follow-Up of a Prospective Comparison of the Long-Term Clinical Efficacy of Temporary Self-Expanding Metallic Stents and Pneumatic Dilatation for the Treatment of Achalasia in 120 Patients; *AJR*; December 2010:195.
10. Rosemurgy et al; A Single Institution's Experience with More than 500 Laparoscopic Heller Myotomies for Achalasia; *J Am Coll Surg*; 2010;Vol. 210, No. 5.
11. Boeckxstaens GE et al.; Pneumatic dilation versus laparoscopic Heller's myotomy for idiopathic achalasia; *N Engl J Med*; 2011;364:1807–1816.

12. Swanström LL, Perretta S.; Interventional endoscopy and single incision surgery; Ann N Y Acad Sci; 2011;1232:411–417.
13. Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al; Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia; Endoscopy; 2010;42:265–271.
14. Swanstrom et al; Long-Term Outcomes of an Endoscopic Myotomy for Achalasia The POEM Procedure; Annals of Surgery ; October 2012; Volume 256, Number 4.
15. Li et al; Reasons and Prevalence of Reoperations After Esophagomyotomy for Achalasia; Surg Laparosc Endosc Percutan Tech; October 2012 ; Volume 22, Number 5.
16. W. Rohof et al; Treatment of the patient with achalasia; Curr Opin Gastroenterol ; 2012, 28:389–394.