



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN No 3 DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
NACIONAL SIGLO XXI**

**CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
POSOPERADOS DE ACALASIA**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO COMO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DR. CARLOS GONZALO SAMUEL KIPPES CHAVEZ

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

DR. JOSE LUIS MARTINEZ ORDAZ

**TUTOR DE TESIS, MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA
GASTROINTESTINAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

MÉXICO, D. F. FEBRERO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIAS

A mi esposa por el cariño, comprensión y apoyo durante los duros años de residencia.

A mis padres, hermanos y sobrinos por el constante afecto y apoyo brindado en estos años.

A mis maestros por todo el conocimiento y apoyo que me brindaron durante mi formación.

A mi tutor por el apoyo que me brindo para poder realizar esta tesis

A mis compañeros por su apoyo y su amistad.

A los pacientes por el conocimiento que me brindaron.

INDICE

1.-RESUMEN.....5-6

2.- HOJA DE DATOS DE LA TESIS.....7

3.-INTRODUCCION.....8-12

Antecedentes

Planteamiento del problema

Hipótesis

Objetivos

4.-MATERIAL METODOS.....12-17

5.-RESULTADOS.....17-20

6.-DISCUSION.....21-22

7.-BIBLIOGRAFIA.....23-26

RESUMEN.

ANTECEDENTES.

La acalasia es un desorden motor relativamente infrecuente del esófago, con una incidencia anual reportada de 1 en 100.000 personas (2).

La presentación característica es la disfagia y regurgitación; con menor frecuencia: dolor torácico, pérdida de peso y acidez (5,6). La ausencia de peristaltismo en el cuerpo esofágico y una relajación defectuosa del esfínter esofágico inferior (EEI) son imprescindibles para el diagnóstico. (7,8) El principio básico del tratamiento es la disrupción del EEI para reducir la presión esfinteriana. Esto puede lograrse mediante los 2 pilares en la terapéutica de la acalasia: la dilatación neumática y la miotomía del EEI (4). La complicación mas significativa de la miotomía es el reflujo gastroesofágico sintomático con tasas de 2 a 10% (19,2)

MATERIAL Y METODOS.

A 39 pacientes se diagnóstico y realizó cardiomiectomía de Heller en el Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI ,entre del 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2006 , se revisaron las características clínicas de presentación , tipo de cirugía y complicaciones de 24 expedientes y se contactó a 13 pacientes en quienes se valoró la calidad de vida a través de la aplicación de la escala de calidad de vida relacionada con la salud para reflujo (GERD_HRQOL) y escala de VISICK.

RESULTADOS.

De 24 pacientes, 75% fueron femeninos con un promedio de edad de 40,46 años

La sintomatología predominante fue disfagia en 21 pacientes (87,5%). La manometría reporto alteraciones de la relajación del EEI en el 100% y aperistálsis del cuerpo esofágico en el 96%.

Se realizó cardiomiectomía de Heller (CMH) sin procedimiento antirreflujo a 2 pacientes (8,32%), CMH y funduplicatura tipo Toupet a 14 pacientes (58,33%), CMH y fijación del ligamento frenoesofágico al ligamento redondo en 6 pacientes (25%), CMH y funduplicatura tipo Dor a 2 pacientes (8,33)

De los 24 pacientes se logró contactar vía telefónica a 13 pacientes (54,16%) de los cuales, 11 pacientes (84,61%) presentaron un GERD- HRQOL excelente y 10 pacientes (76,92%) presentaron VISICK II.

CONCLUSIONES.

Los pacientes con acalasia sometidos a cardiomiectomía de Heller con procedimiento antirreflujo presentan alivio eficaz de los síntomas, con excelente calidad de vida.

PALABRAS CLAVE

Acalasia, Calidad de vida

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

EVALUAR LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ACALASIA POSOPERADOS DE CARDIOMIOTOMIA DE HELLER, CON O SIN PROCEDIMIENTO ANTIRREFLUJO EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

ANTECEDENTES.

Willis fue quien describió la acalasia por primera vez, hace más de tres siglos. En 1929, Hurst acuñó el término de acalasia que significa fracaso en la relajación (1)

La acalasia es un desorden motor relativamente infrecuente del esófago, con una incidencia anual reportada de 1 en 100.000 personas (2).

La enfermedad afecta a ambos sexos por igual, entre los 25 y 60 años de edad y es más común en los caucásicos (1)

La acalasia también es una enfermedad premaligna. Cerca del 7% de los pacientes desarrollan carcinoma de células escamosas de esófago luego de 15 a 25 años (3)

Aunque el origen de la enfermedad permanece incierto, se ha sugerido que el desorden puede ser secundario a una inervación anormal del plexo mientérico del esófago (4).

La presentación característica de la acalasia es la de disfagia y regurgitación; menos frecuentemente, los síntomas incluyen dolor torácico, pérdida de peso y acidez (5,6). La disfagia es progresiva y contribuye tanto a la pérdida de peso como a la dilatación esofágica. La retención de alimentos por largo término en el esófago empeora el síntoma de regurgitación, que puede llevar a la neumonía por aspiración y a abscesos pulmonares.

La radiografía simple puede revelar un mediastino ensanchado, un nivel hidroaéreo en el tórax, ausencia de burbuja aérea gástrica y evidencia de aspiración pulmonar previa. La ingestión de bario muestra una falla o un retraso en la depuración

esofágica, imagen en pico de pájaro. La endoscopia es necesaria para descartar malignidad con pseudoacalasia. (1)

Para establecer el diagnóstico se debe llevar a cabo manometría esofágica. Se caracteriza por cuatro signos manométricos: 1) falta de peristaltismo del cuerpo esofágico, 2) relajación incompleta o falta de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI), 3) presión del EEI normal o aumentada y 4) presión intraesofágica alta. La ausencia de peristaltismo en el cuerpo esofágico y una relajación defectuosa del EEI son imprescindibles para el diagnóstico. (7,8)

Los métodos terapéuticos apuntan a paliar los síntomas de la acalasia y no existe en la actualidad ningún tratamiento de la neuropatología subyacente. Otras terapias, incluyendo la inyección de toxina botulínica y la farmacoterapia, no son efectivas a largo plazo (4).

El tratamiento farmacológico dirigido a disminuir la presión del EEI con fármacos como bloqueadores de los canales de calcio o nitratos disminuye la presión del EEI en solo 30 a 40% de los casos y raras veces es eficaz a largo plazo (9, 10,11) debe reservarse para quienes la dilatación o el tratamiento quirúrgicos son demasiado riesgosos o como tratamiento transitorio.

El alivio de la disfagia con la dilatación neumática varía entre 32 a 98% de los casos y en la mayoría de los estudios es de 60 a 80% (12,13)

Ernst Heller fue el primero en describir la cardiomiectomía para el tratamiento de la acalasia en 1914 (14) usando un abordaje abdominal con miectomía esofágica anterior y posterior. Este abordaje fue modificado a una miectomía simple por un cirujano Holandés, Zaaijer en 1923, la cual se utiliza actualmente. (15) El abordaje torácico fue popularizado por Ellis en 1958. (16)

Desde la primera cardiomiectomía laparoscópica en 1991 por Cuschieri (17) y la cardiomiectomía de Heller toracoscópica por Pellegrini en 1992 la cirugía mínimamente invasiva se convirtió en el Gold estándar del tratamiento de la acalasia (18).

Estudios prospectivos aleatorios sugieren que la cirugía es más efectiva para paliar la disfagia que la dilatación neumática (19,20). A pesar de esos estudios, algunos aún consideran que la dilatación neumática es el tratamiento inicial de elección (21,22).

El alivio de la disfagia y de la regurgitación posterior a la cardiomiectomía de Heller puede esperarse en el 85 al 90% de los pacientes a los 5 años, el dolor torácico mejora en el 75 a 80% (23).

La complicación tardía más frecuente posterior a cardiomiectomía es el reflujo gastroesofágico (16). La adición de un procedimiento antirreflujo se asoció con una disminución de la incidencia de pirosis (5,9% vs. 13%), y una disminución de la exposición del esófago al ácido (7,9% vs. 10%) después de la cirugía (24,25).

La complicación mas significativa de la miotomía es el reflujo gastroesofágico sintomático con tasas de 2 a 10% (19,20) motivo por el cual el presente estudio aplica el cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud para Enfermedad de Reflujo gastroesofágico (GERD-HRQOL) (26,27,28) y escala modificada de VISICK (29),a los pacientes posoperados de cardiomiectomía de Heller con o sin procedimiento antirreflujo, operados en el Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del centro Medico Nacional Siglo XXI.

OBJETIVOS.

EL OBJETIVO DEL PRESENTE ESTUDIO ES COMPARAR LOS PRINCIPALES SÍNTOMAS DE LA ACALASIA (DISFAGIA, REGURGITACIÓN Y DOLOR TORÁXICO) PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIO CLÍNICO DE CALIDAD DE VIDA.

HIPOTESIS.

LA CARDIOMIOTOMIA DE HELLER CON PROCEDIMIENTO ANTIRREFLUJO REPRESENTA EL TRATAMIENTO DE MAYOR EFECTIVIDAD EN EL ALIVIO DE LOS SINTOMAS DE ACALASIA Y POR ENDE UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS.

1. **Diseño del estudio:** Retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo.

2. **Universo de trabajo:** Todos los pacientes con diagnóstico de acalasia sometidos a cardiomiectomía de Heller. Ingresados al Servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI a partir del 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2006.

3. **Variables dependientes.**
 - a. Disfagia: Es la dificultad para la deglución, progresiva en relación con procesos orgánicos.

 - b. Dolor torácico: retroesternal difuso al deglutir en relación con procesos orgánicos.

 - c. Regurgitación: Es la aparición involuntaria del contenido gástrico o esofágico en la boca, puede estar relacionada con los cambios de postura.

 - d. Pirosis: sensación quemante localizada retroesternalmente que suele ser intermitente, es un síntoma típico del reflujo gastroesofágico.

- e. Calidad de vida: Determinada a través de la aplicación de cuestionario de Calidad de vida relacionada a la salud para enfermedades con reflujo gastroesofágico GERD – HRQOL y la escala modificada de VISICK.

GERD- HRQOL

Este instrumento consta de nueve ítems:

1. ¿Cual es la severidad de la pirosis?
2. ¿Presencia de pirosis al recostarse?
3. ¿Presencia de pirosis al ponerse de pie?
4. ¿Presencia de pirosis después de comer?
5. ¿La pirosis cambia en relación a la dieta?
6. ¿La pirosis le ha llegado a despertar cuando estaba durmiendo?
7. ¿Tiene dificultad para la deglución?
8. ¿Presenta dolor al deglutir?
9. ¿Si usted toma medicamentos, estos han llegado a afectar su vida diaria?

Cada una de las cuales es numerada a través de la siguiente escala:

- 0 = Asintomático
- 1 = Síntomas evidentes pero no molestos
- 2 = Síntomas evidentes , molestos pero no diarios
- 3 = Síntomas molestos a diario.
- 4 = Síntomas que afectan las actividades cotidianas
- 5 = Síntomas que incapacitan la realización de actividades cotidianas

Obteniendo una escala que va de 0 a 45, los resultados se definen como:

1. Excelente= escala de 0 - 5.
2. Bueno= escala de 6 - 10.
3. Regular= escala de 11- 15
4. Malo= escala mayor de 15

SISTEMA VISICK

VISICK I = Excelente: asintomático, resultados perfectos.

VISICK II= Muy Bueno: síntomas leves sólo evidentes mediante interrogatorio que se controlan fácilmente con cuidados médicos o personales (controlados con modificaciones en la dieta) no son incapacitantes y el paciente esta satisfecho con los resultados.

VISICK III= satisfactorio: síntomas de intensidad moderada que no interfieren con la vida normal o el trabajo. No son evitables con cuidados médicos o personales.

VISICK IV= Insatisfactorio: con sintomatología o complicaciones que interfieren con la vida normal o el trabajo. Enfermo y cirujano se muestran insatisfechos con la intervención

4. Variables independientes.

- a. Sexo (masculino, femenino).
- b. Edad.
- c. Antecedentes patológicos.
- d. Tratamientos previos.
- e. Tipo de Cirugía
- f. Reoperación

5. Selección de la muestra.

- a. Todos los pacientes con diagnóstico de acalasia sometidos a Cardiomiectomía de Heller con o sin procedimiento antirreflujo del 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2006.

6. Criterios de selección.

- a. **Criterios de inclusión.**

1. Pacientes con diagnóstico de Acalasia sometidos a Cardiomiectomía de Heller con o sin procedimiento antirreflujo.
2. Pacientes contactados a quienes se aplicó el cuestionario clínico de calidad de vida.

b. Criterios de no inclusión.

1. Pacientes con diagnóstico de acalasia operados o reoperados fuera de la unidad.

7. Procedimientos.

- a. Se tomarán por los autores los datos preoperatorios y quirúrgicos en los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
- b. Los autores llenarán la hoja de recolección de datos.
- c. Los autores contactaron a los pacientes seleccionados para la aplicación de un cuestionario clínico de calidad de vida

8. Análisis estadístico.

- a. Comparación de los síntomas preoperatorios y postoperatorios a través de la aplicación de un cuestionario clínico

- b.** Realizando análisis multivariado entre las distintas variables para determinar su significancia estadística

RESULTADOS.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2006 se diagnosticaron y realizó cardiomiectomía de Heller a 39 pacientes en el Servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se revisaron 24 expedientes clínicos, de los cuales 6 (25%) fueron masculinos, y 18 (75%) femeninos con un promedio de edad de 40 años con dos picos de presentación de 33% en la tercera y 33% en sexta década de vida.

Dentro los antecedentes patológicos, 3 pacientes (12,5%) presentaron HAS y cardiopatía hipertensiva y un paciente (4,16%) presento DM tipo II.

Tratamientos previos.

Cuatro de los pacientes (16,66%) tuvieron el antecedente de dilatación esofágica y cuatro pacientes (16,66%) antecedentes de Cardiomiectomía de Heller laparoscópica y uno (4,16%) Funduplicatura laparoscópica.

Presentación clínica y diagnóstico

La sintomatología predominante fue disfagia en 21 pacientes (87,5%) y regurgitación en 11 pacientes (45%). con menor frecuencia perdida de peso en 8 (33 %), y dolor torácico en 3 pacientes (12,5%) (Tabla 1).

La manometría reportó EEI con presión normal en 8 pacientes (33%), aumento de presión del EEI en 16 pacientes (66%). El 100% presento alteraciones de la relajación del EEI y aperistálsis del cuerpo esofágico en el 96% (Tabla2).

Tipo de cirugía.

Se realizó Cardiomiectomía de Heller sin procedimiento antirreflujo a 2 pacientes (8,32%), Cardiomiectomía de Heller y Funduplicatura tipo Toupet a 14 pacientes (58,33%), Cardiomiectomía de Heller y fijación del ligamento frenoesofágico al ligamento redondo en 6 pacientes (25%), Cardiomiectomía de Heller y Funduplicatura tipo Dor a 2 pacientes (8,33%)

Se presentó perforación de esófago en 2 pacientes (8,33%) y esplenectomía en un paciente, (4,16%).

Se realizó control con estudio contrastado con material hidrosoluble entre las 24 a 72 horas al 75% de los pacientes, el inicio de dieta líquida a las 24 horas al 25% de los pacientes.

Las complicaciones postoperatorias tempranas, atelectasia, neumonía, y empiema cada uno en el 4,16% (un paciente).

Se reoperó un paciente (4,16%) a los seis meses por presentar ERGE severo, realizándole funduplicatura tipo Nissen con técnica abierta.

De los 24 pacientes se logró contactar vía telefónica a 13 pacientes (54,16%) para realizar el cuestionario de calidad de vida GERD- HRQOL y escala VISICK (Tabla 3).

Once pacientes (84,61%) presentaron GERD- HRQOL excelente, un paciente (4,16%) GERD- HRQOL bueno y un paciente (4,16%) GERD- HRQOL regular.

Diez pacientes (76,92%) presentaron VISICK II, dos pacientes (15,38%) presentaron VISICK I, y un paciente (4,16%) presentó VISICK III (Tabla 4).

Síntomas	Pacientes	%
Disfagia	21	87,5
Regurgitación	11	45,8
Dolor torácico	3	12,5
Perdida de peso	8	33,3

Tabla 1. Síntomas preoperatorios

Manometría	Pacientes	%
Presión normal EEI	8	33.3
Presión aumentada EEI	16	66.6
Relajación incompleta EEI	24	100
Aperistálsis del cuerpo Esofágico	23	96

Tabla 2. Manometría, EEI: esfínter esofágico inferior.

GERD-HRQOL	Pacientes	%
Excelente	11	84,6
Bueno	1	7,7
Regular	1	7,7
Malo	0	0
TOTAL	13	

Tabla 3. Cuestionario de calidad de vida relacionada a la salud para enfermedades con reflujo gastroesofágico

VISICK	Pacientes	%
I. Excelente	2	15,4
II. Muy bueno	10	76,9
III. Satisfactorio	1	7,7
IV. Insatisfactorio	0	0
TOTAL	13	

Tabla 4. Escala de Visick.

No se pudo realizar el análisis multivariado debido a la cantidad de pacientes.

DISCUSIÓN.

En el Hospital de Especialidades de Centro Medico Nacional Siglo XXI, no fue posible determinar la incidencia de presentación de la Acalasia, concordamos con los reportes de la literatura que la identifican como un desorden motor relativamente infrecuente del esófago (1), ya que se atendieron 39 pacientes durante los últimos seis años.

En relación a la distribución por sexos, la literatura menciona que afecta a ambos sexos por igual, entre los 25 y 60 años de edad (1), sin embargo en nuestro estudio identificamos un predominio marcado del sexo femenino con 75% con dos picos de presentación del 33% en la tercera y sexta década.

En cuanto a la presentación clínica concordamos con los reportes de la literatura en las que citan a la disfagia y regurgitación como la presentación característica, y con menor frecuencia la pérdida de peso y acidez (5,6).

Se presentó disfagia en el 87,5% y regurgitación en el 45,83%.

En relación al diagnóstico manométrico la literatura cita como imprescindibles la presencia de relajación defectuosa del EEI y aperistalsis en cuerpo esofágico (7,8), en nuestro estudio se identificó relajación incompleta del EEI en el 100% de los pacientes acompañado en el 66,7% con aumento de la presión del EEI y en el 33% con presión normal del EE; aperistálsis del cuerpo esofágico en el 96%.

En el estudio se identificaron antecedentes patológicos en el 16,6% (HAS y DM II) que sin embargo no afectaron la evolución, recuperación y seguimiento de los pacientes.

Se identificaron antecedentes de Cardiomiectomía de Heller laparoscópica fallidas en 4 pacientes (16,6%), que se trataron con cirugía abierta en nuestro servicio y sólo en un paciente de este grupo se realizó esplenectomía, sin reporte de perforación esofágica.

No fue posible realizar la comparación de la eficacia entre la cirugía abierta y laparoscópica, ya que todos los pacientes fueron operados con cirugía abierta, tampoco fue posible realizar comparación con la dilatación esofágica porque incluso a pacientes de primer contacto se les realizó Cardiomiectomía de Heller con técnica abierta.

La literatura cita como complicación más frecuente posterior a cardiomiectomía el reflujo gastroesofágico (16), y que la adición de un procedimiento antirreflujo se asocia con una disminución de la incidencia de pirosis de 13% a 5,9 (24,25)

En el servicio se realizó procedimiento antirreflujo al 82% de los pacientes, con reporte de pirosis en el 46%, sin embargo la aplicación del cuestionario de calidad de vida GERD- HRQOL y escala VISICK demostró una calidad de vida excelente en el 84,61%, VISICK II: Muy Bueno en el 77% con síntomas leves sólo evidentes mediante interrogatorio que se controlan fácilmente con cuidados médicos o personales (modificaciones en la dieta) no son incapacitantes y el paciente está satisfecho con los resultados.

BIBLIOGRAFIA.

1. Zinder M. MD, Seymour I. Schwartz, MD, Harold Ellis DJ. Maingot's Abdominal Operations, 1997;10:784- 786.
2. Sonnenberg A, Massey BT, McCarty DJ, et al. Epidemiology of hospitalization for achalasia in the United States. Dig Dis Sci 1993; 38:233-44.
3. Andreollo NA, Earlam RJ. Heller's myotomy for achalasia: is an added antireflux procedure necessary? Br J Surg 1987;74:765
4. Spiess AE, Kahrilas PJ. Treating achalasia. From whalebone to laparoscope. JAMA 1998;280:638-42
5. Peracchia A, Bonavina L. Achalasia: Dilatation, injection or surgery? Can J Gastroenterol 2000;14:441-3
6. Katilius M, Velanovich V. Heller myotomy for achalasia: quality of life comparison of laparoscopic and open approaches. JSLS 2001;5:227-31
7. Richter, J.E.: Mortality disorders of de esophagus. In Yamada, T (ed.): Textbook of gastroenterology. New York. J.B. Lippincott, 1991:1083.
8. Van Trappen, G., and Hellemans, J.: Treatment of achalasia and related motor disorders. Gastroenterology, 79:144, 1980
9. Coccia, G., Bortolotti, M., Michetti, P., and Doderò, M.: Prospective clinical and manometric study comparing pneumatic dilatation and sublingual nifedipine in the treatment of oesophageal achalasia. Gut, 1991;32: 604.

10. Coccia, G., Bortolotti, M., Michetti, P., and Doderio, M.: Return of esophageal peristalsis after nifedipine therapy in patients with idiopathic esophageal achalasia. *Am.J. Gastroenterol*, 1992;87:1705.
11. Short, T.P., and Thomas, E.: An Overview of the role of calcium antagonist in the treatment of achalasia and diffuse oesophageal spasm. *Drugs*, 1992;43:177.
12. Barkin, J.S., Guelrud, M., Reiner, D. K., et al.: Forceful balloon dilatation. An outpatient procedure for achalasia. *Gastrointest. Endosc.*, 1990;36:123.
13. Barnett, J. L., Eisenman, R., Nostrant, T.T., and Eita, G.H.: Witzel pneumatic dilation for achalasia: Safety and long term efficacy. *Gastrointest. Endosc.*, 1990;36:482.
14. Heller E. Extramuköse Kerkioplastik beim chronischen Kardiospasmus mit Dilatation des Oesophagus Mitt Grenzgeb. *Med Chir* 1914;27:141-149
15. Zaaijer JH. Cardiospasm in the aged. *Ann Surg* 1923; 77:615-617.
16. Ellis FH, Jr., Olsen AM, Holman CB, et al. Surgical treatment of cardiospasm (achalasia of the esophagus): consideration of aspects of esophagomyotomy. *JAMA* 1958; 166:29
17. Shimi S, Nathanson LK, Cushieri A. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia. *J Coll Surg Edinb* 1991;36:152-154.
18. Pellegrini C, Wetter LA, Patti M, et al. Thoracoscopic esophagomyotomy: initial experience with a new approach for the treatment of achalasia. *Ann Surg*. 1992;216:191-196; discussion 296-299

19. Csendes A, Velasco N, Braghetto I, et al. A Prospective randomized study comparing forceful dilation and esophagomyotomy in patients with achalasia of the esophagus. *Gastroenterology* 1981;80:789-95.
20. Csendes A, Braghetto I, Henriquez A, et al. Late results of a prospective randomized study comparing forceful dilation and esophagomyotomy in patients with achalasia *Gut* 1989;30:299-304.
21. Da Silveira EB, Rogers AI. Achalasia: a review of therapeutic options and outcomes. *Crom Ther* 2002;28:15-22.
22. Richter JE. Comparison and cost analysis of different treatment strategies in achalasia. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2001;11:359-70.
23. Baker R., MD, Fisher J. MD., et al. Mastery of surgery, 2001;1:965 .
24. Donahue PE, et al.: Floppy Dor funduplication after esophagocardiomyotomy for achalasia, *Surgery* , 2002;132:716.
25. Raiser F, et al.: Heller myotomy via minimal-access surgery. An evaluation of antireflux procedures, *Arch Surg*, 1996;131:593.
26. Kamolz T, Bammer T, Wykypiel H Jr, et al. Quality of life and surgical outcome after laparoscopic Nissen and Toupet fundoplication: One-year follow-up. *Endoscopy* 2000;32:363-8.
27. Barrat C, Capelluto E, Catheline JM, et al. Quality of life 2 years after laparoscopic total fundoplication: A prospective study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11:347-50.
28. Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, et al. Quality of life and symptomatic outcome three to five years after laparoscopic Toupet fundoplication in

gastroesophageal reflux disease patients with impaired esophageal motility. *Am J Surg*, 2002;183:110-6.

29. Visick AH. A study of failures after gastrectomy. *Ann R Coll Surg (Edinb)* 1948;3:266-84.