

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

42

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ACALASIA
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :
DR. ENRIQUE GUZMAN DE ALBA

ASESOR: DR. ROBERTO MANUEL SUAREZ



IMSS

MEXICO, D.F.

2000



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**

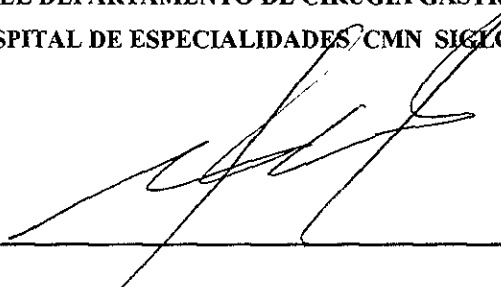
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ACALASIA**  
**EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

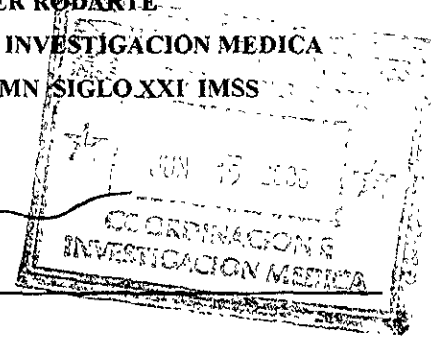
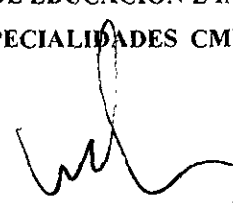
---

**DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION**  
**EN CIRUGIA GENERAL, UNAM.**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GASTROINTESTINAL**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS**



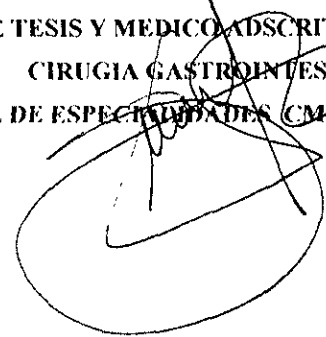
---

**DR. NIELS HANSEN WACHER RODARTE**  
**JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION MEDICA**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS**



---

**DR ROBERTO MANUEL SUAREZ MORENO**  
**ASESOR DE TESIS Y MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE**  
**CIRUGIA GASTROINTESTINAL**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI IMSS**



A mi **Esposa Pily**, gracias por siempre estar conmigo, gracias por todo el apoyo que me diste durante estos años de trabajo y sacrificio, gracias por tu amor.

A mi **Madre** por ser una gran persona que me ha enseñado que lo más importante en la vida es disfrutar lo que uno hace y que todo aquello que enriquece el alma y el espíritu es lo que realmente vale la pena.

A mi **Padre** quien me ha enseñado que el camino del éxito se encuentra en la excelencia y con quien comparto la alegría y el gozo de la profesión médica.

A mi **Hermano Leopoldo** por que siempre ha sido un gran amigo y compañero y quién es un ejemplo de éxito profesional y personal.

A **Beatriz, Haroldo y Rodrigo** por formar parte importante de mi familia y por dejarme ser parte de la suya.

Al **Dr Roberto Blanco** porque sus enseñanzas y su guía en la cirugía, en la ética profesional y en el respeto y amor a los pacientes siempre estarán presentes en mi práctica profesional.

Al **Dr Roberto Suárez** por siempre ser un gran maestro en la cirugía y por todo el apoyo dado para la realización de este trabajo.

Al **Hospital Gabriel Mancera** y a sus médicos de base quienes me dieron las bases para siempre buscar ser mejor en mi vida profesional y siempre han estado disponibles cuando he necesitado apoyo o consejo

## ÍNDICE:

Índice .....	I
Resumen .....	1
Servicio .....	2
Antecedentes .....	2
Planteamiento del Problema .....	7
Hipótesis .....	7
Objetivos .....	7
Material y Métodos .....	8
Diseño del Estudio .....	8
Universo de Trabajo .....	8
Variables .....	8
Descripción Operativa .....	9
Hoja de Recolección de Datos .....	10
Muestra .....	11
Criterios de Inclusión .....	11
Criterios de No Inclusión .....	11
Criterios de Exclusión .....	12
Procedimientos .....	12
Análisis Estadístico .....	12
Consideraciones Éticas .....	13
Recursos Para el Estudio .....	13
Recursos Humanos .....	13
Recursos Materiales .....	13
Recursos Financieros .....	13
Resultados .....	14

Resultados del Tratamiento Quirúrgico de la Acalasia	
En el Hospital de Especialidades del CMN, S XXI .....	20
Complicaciones .....	22
Sintomatología Postoperatoria .....	23
Discusión .....	27
Conclusiones .....	29
Bibliografía .....	30



## RESUMEN:

La Acalasia es una patología de la motilidad esofágica rara, se presenta aproximadamente en 1 de cada 100,000 habitantes vivos, su incidencia es mayor entre los 30 y 50 años de edad y no existe diferencia significativa entre los dos sexos para su presentación. El diagnóstico de la Acalasia se basa en la presentación clínica, el esofagograma con bario, la manometría y endoscopia esofágica. El tratamiento actual de la Acalasia puede ser farmacológico, endoscópico o quirúrgico. En este trabajo se estudian los resultados de 47 pacientes tratados quirúrgicamente para la resolución de acalasia en el Hospital de Especialidades del CMN, S XXI, IMSS. De los 47 pacientes incluidos en el estudio su sintomatología principal por la que acudieron al médico fue la disfagia en un 98% de ellos, regurgitación en 83%, pérdida de peso en 62%, pirosis en 55% y dolor retroesternal en 31%. El tratamiento utilizado para la resolución de la Acalasia en nuestro hospital fue miotomía de Heller en el 85% de los pacientes y esófagogastro anastomosis en 15%. El abordaje fue por laparotomía en 79% de los pacientes, laparoscopia en 15% y toracotomía en 6%. Se utilizó algún procedimiento antirreflujo en 74% de los pacientes y en 26% no se utilizó ningún tipo de procedimiento. Los resultados obtenidos fueron buenos a excelentes con mejoría significativa de la sintomatología preoperatoria en 96% de los pacientes, sólo 3 pacientes tuvieron disfagia postoperatoria importante y solo un paciente tuvo pirosis significativa postoperatoria. Se presentaron 7 complicaciones directamente relacionadas al procedimiento quirúrgico (Morbilidad 14.8%), las cuales se trataron sin complicaciones y la evolución del paciente fue satisfactoria. Hubo 2 muertes en el grupo no relacionadas al procedimiento quirúrgico (Mortalidad 2%). Como conclusión del trabajo se deriva que el tratamiento quirúrgico de los pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades del CMN, S XXI, IMSS, sigue siendo el método más efectivo y con menor morbimortalidad que las demás alternativas de tratamiento, y que los resultados obtenidos en nuestro hospital son excelentes y similares a la literatura nacional e internacional.

## **SERVICIO:**

Servicio de Cirugía Gastrointestinal  
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

## **ANTECEDENTES:**

La acalasia es una alteración de la motilidad esofágica caracterizada por ausencia de peristálsis y falta de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI) a la deglución. La entidad clínica se describió hace más de 300 años y el primer término utilizado para denominar a esta alteración fue el de “cardioespasmo”, y en 1929 Hurst acuña el término de “acalasia”, sin embargo no fue hasta 1937 que Lendrum propone el concepto actual de la enfermedad y describe la falta de relajación del esfínter esofágico inferior como causa de ella. En 1674 Thomas E Willis describió el primer caso de dilatación esofágica con un hueso de ballena en forma de sacacorchos <sup>(1)</sup>, sin embargo no fue hasta el siglo XIX que se describieron los primeros casos de tratamiento efectivo para la acalasia. En los primeros años de ese siglo VonMikulicz describió una serie de 100 pacientes tratados efectivamente con dilataciones sin evidencia de estenosis esofágica <sup>(1)</sup>, y en el año de 1914 Ernest Heller describió su técnica de una cardiomiectomía a ambos lados del esófago a través de una laparotomía para el tratamiento de la acalasia <sup>(2)</sup>, posteriormente una miotomía única anterior fue descrita por Zaayer, un médico suco, técnica que se convirtió en la base para la cardiomiectomía que se realiza en la actualidad <sup>(3)</sup>.

Las manifestaciones clínicas y sus consecuencias se presentan en etapas avanzadas de la enfermedad, haciéndose más evidentes con la progresión de la misma. Previo a la dilatación esofágica, los síntomas principales son la disfagia y el dolor retroesternal, inclusive el diagnóstico puede retardarse por la confusión de la sintomatología de dolor con enfermedad por reflujo gastroesofágico, que lleva a tratamientos prolongados e inútiles. Estudios experimentales han demostrado que a pesar de que un alto número de pacientes con acalasia (47%) se quejan de sensación ardorosa retroesternal es muy raro la presencia de reflujo detectable por monitoreo del pH esofágico.

La acalasia es diagnosticada con mayor facilidad mediante estudios funcionales, como el esofagograma con bario por fluoroscopia, en donde se puede observar dilatación esofágica, ausencia de peristálsis en las paredes del esófago, y una apertura mínima del EEI lo que da la imagen típica de "Pico de ave", misma que podemos observar en la **Figura 1** En ocasiones en el esofagograma se puede detectar una enfermedad tan avanzada que se presente como esófago sigmoideo, el cual se debe a una dilatación extrema del esófago, este tipo de presentación lo podemos observar en la **Figura 2**. La manometría demuestra de manera contundente la ausencia de peristálsis del esófago y la relajación incompleta del EEI. En vista de que la manometría puede diagnosticar acalasia con o sin dilatación esofágica es el estudio más sensible en la actualidad

La retención de material alimentario crónico en el esófago lleva a su dilatación, lo que provoca regurgitación, esta se vuelve eventualmente en un síntoma importante para el paciente. Complicaciones pulmonares se presentan por la regurgitación crónica y aspiración del material regurgitado, teóricamente el tratamiento temprano de la acalasia debe de minimizar estos síntomas ya que detiene la dilatación y en la mayoría de los casos esta revierte.



Figura 1: Imagen de "Pico de Ave" en paciente con Acalasia.

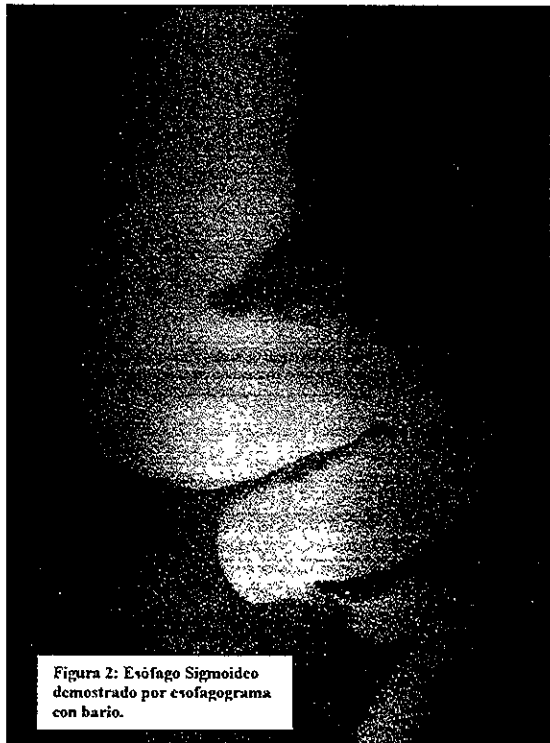


Figura 2: Esófago Sigmoide demostrado por esofagograma con bario.

Actualmente el tratamiento para la acalasia se puede dividir en farmacológico, endoscópico o quirúrgico. El tratamiento farmacológico es mediante el uso de nitratos o bloqueadores de los canales de calcio para producir relajación del músculo liso del EEI, estos con resultados variables pero en general pobres, lo que ha limitado su uso únicamente en pacientes no candidatos a otros tratamientos <sup>(4,5 6,7,8 9)</sup>. Otro tratamiento farmacológico que recientemente se ha utilizado es la inyección de toxina botulínica en el EEI con buenos resultados, aunque temporales y frecuentemente requieren de dosis repetidas para mantener una buena respuesta por un promedio de tiempo de dos años, posterior a los cuales cerca del 60% de los pacientes requieren otro tratamiento para mejorar su sintomatología <sup>(6 10 11 12,13 14)</sup>

El tratamiento endoscópico se realiza con dilataciones neumáticas o hidrostáticas del EEI mediante el uso de balones, los resultados de esta terapia son generalmente buenos con respuesta del 80% con dilatación neumática y del 67% con dilatación hidrostática, sin embargo las complicaciones severas como perforación esofágica se presentan hasta en un 2 a 5% de los procedimientos realizados <sup>(5,15,16,17)</sup>.

Finalmente el tratamiento quirúrgico mediante una cardiomiectomía tiene un porcentaje de éxito cercano al 90%, con muy baja morbimortalidad <sup>(18)</sup>. Aún en la actualidad persiste la controversia del tratamiento ideal para la acalasia, sin embargo estadísticamente parece ser que el tratamiento quirúrgico es el método más efectivo y seguro para este padecimiento <sup>(16,19,20,21,22)</sup>. La cardiomiectomía se puede realizar por abordaje transabdominal mediante una incisión que permita acceso al hiato esofágico, o mediante abordaje transtorácico mediante una incisión posterolateral izquierda en el 7mo u 8vo espacio intercostal. Posterior a la exposición de la unión esofagogástrica se realiza una miotomía longitudinal en la superficie anterolateral izquierda del esófago. La longitud proximal de la miotomía puede ser determinada mediante manometría transoperatoria, en la cual se determine hasta donde se encuentra la porción muscular engrosada, usualmente se requieren de 5 a 10 cm de largo para que la miotomía sea satisfactoria; la miotomía distal no debe de exceder más de 1 cm sobre la pared gástrica para evitar problemas de reflujo gastroesofágico postoperatorio. La miotomía deberá de abarcar todas las capas musculares del esófago permitiendo que la mucosa protruya libremente por ella <sup>(38,39)</sup>.

En Europa y América Latina la cardiomiectomía se realiza transabdominal y se combina con un procedimiento antirreflujo <sup>(23,24,25)</sup>, mientras que en EUA, Canadá y Gran Bretaña la cardiomiectomía se realiza usualmente transtorácica y sin un procedimiento antirreflujo <sup>(26,27,28,29)</sup>. La necesidad de un procedimiento antirreflujo concomitante con la cardiomiectomía sigue

siendo un punto controversial, sin embargo se han publicado series con buenos resultados con o sin dicho procedimiento, por lo que actualmente sigue siendo un procedimiento que se puede realizar a gusto y experiencia del cirujano a cargo del paciente <sup>(22,30,31,32,33)</sup>. El tipo de funduplicatura utilizado también depende de las condiciones del paciente y de el gusto del cirujano, sin embargo los procedimientos más utilizado han sido la funduplicatura tipo Belsey cuando el procedimiento es vía transtorácica, la funduplicatura tipo Dor, y en los últimos años se han utilizado con mayor frecuencia la funduplicatura tipo Toupet o Nissen “Floppy” <sup>(38)</sup>.

Finalmente en años recientes con el advenimiento de la cirugía endoscópica nuevas técnicas para el tratamiento de la acalasia con cirugía de mínima invasión se han desarrollado con buena respuesta <sup>(5,31,33,34,35,36,37)</sup>. La miotomía se puede realizar por vía toracoscópica mediante la colocación de 5 puertos de 10 mm en el tórax izquierdo, o por la vía laparoscópica en la cual se introducen los mismo 5 puertos de 10 mm en el abdomen, por ellos se introducirá la lente del endoscopio, así como el instrumental necesario para la miotomía. Las características de la miotomía son las mismas que en el procedimiento a cielo abierto, pero la miotomía se puede realizar con un gancho de 90° conectado a un electrocauterio monopolar, o con unas tijeras conectadas a un electrocauterio bipolar. Los resultados de la cirugía son buenos a excelentes en un 88% de los pacientes y las complicaciones que se presentan son mínimas, siendo la más común una perforación pequeña de la mucosa esofágica que generalmente se puede suturar fácilmente con una o dos capas de material absorbible 4-0 y en ocasiones se puede completar la reparación con un parche de serosa de la pared del estómago <sup>(40)</sup>

El tratamiento de la acalasia sigue siendo un reto para el médico que se encuentra con este problema, sin importar el campo en el que este especializado, la investigación de este padecimiento y su tratamiento aún tiene mucho camino que recorrer y nuevas técnicas y fármacos que

desarrollar. La acalasia aún en nuestra “época moderna” es un tema importante para el estudio y desarrollo de la ciencia y el arte de la medicina.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál será el comportamiento pre y postquirúrgico de los enfermos con diagnóstico de Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS?

¿Cuál es la incidencia de complicaciones en el tratamiento quirúrgico de la Acalasia en un hospital de concentración nacional como el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS?

¿Los resultados obtenidos en el tratamiento quirúrgico de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro médico Nacional Siglo XXI, IMSS, son comparables con los resultados reportados en la literatura médica internacional?

### **HIPOTESIS:**

Los resultados del tratamiento quirúrgico de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, son similares a los reportados en la literatura médica internacional.

### **OBJETIVOS:**

Determinar si el tratamiento quirúrgico de la Acalasia sigue siendo el tratamiento con menor recidiva y complicaciones con respecto a otros tratamientos más conservadores propuestos en la literatura médica

Determinar que resultados se han obtenido en el tratamiento quirúrgico de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Determinar la incidencia de complicaciones que se presentaron en el Tratamiento quirúrgico de la Acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Comparar los resultados del tratamiento quirúrgico de la Acalasia obtenidos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, con los resultados publicados en la literatura médica internacional.

## **MATERIAL Y METODOS:**

**Diseño del estudio:** será un estudio longitudinal, descriptivo, retrospectivo y observacional.

**Universo de trabajo:** todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente para el tratamiento de Acalasia.

### **Variables:**

Independientes: Tipo de procedimiento quirúrgico, tiempo de evolución preoperatorio del padecimiento, presencia de esofagitis preoperatoria, presencia de hernia hiatal concomitante a la Acalasia, motilidad esofágica preoperatoria.

Dependientes: Evolución postoperatoria, recidiva de la estenosis o de la disfagia, presentación de complicaciones postoperatorias



**Descripción operativa:** El tipo de procedimiento se refiere a la extensión de la cardiomiectomía utilizada para la liberación de la estenosis esofágica y si es que se utilizó algún tipo de procedimiento antireflujo agregado.

El tiempo de evolución preoperatoria se refiere al tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta la realización del procedimiento quirúrgico para corrección de la Acalasia.

La esofagitis preoperatoria se refiere a la presencia de inflamación en el esófago proximal a la estenosis, ya sea por reflujo gastroesofágico o por persistencia de contenido alimenticio en el esófago, y el cual se debe diagnosticar y clasificar por estudio endoscópico.

La presencia de Hernia Hiatal concomitante a la Acalasia se refiere al desplazamiento de la unión gastroesofágica de su situación normal con respecto al hiato esofágico ya sea por aumento del diametro de este último o por retracción del esófago y que se diagnostica mediante la realización de estudios endoscópicos o baritados del esófago.

La motilidad esofágica se refiere a la presencia de contracciones peristálticas terciaras o ausencia total de contracciones peristálticas esofágicas diagnosticadas por manometría esofágica preoperatoria.

La evolución postoperatoria se refiere al tiempo de estancia intrahospitalaria, el tiempo de inicio de la vía oral y la presentación de complicaciones en el postoperatorio inmediato.

La recidiva de la estenosis esofágica se refiere a la presencia de estenosis en el esfínter esofágico inferior posterior a la realización de algún estudio endoscópico o de gabinete que demuestre la resolución de la estenosis esofágica original en el postoperatorio inmediato o mediato

La recidiva de la disfagia es el inicio de sintomatología de estenosis esofágica posterior a un periodo de tiempo postoperatorio libre de sintomatología.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS "ACALASIA"**

NOMBRE \_\_\_\_\_ AFIL \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO F M

FECHA DE INICIO DE SINTOMAS \_\_\_\_\_ FECHA DE DX: \_\_\_\_\_

SINTOMATOLOGIA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BISICK PREQx \_\_\_\_\_ SAVARY-MILLER PREQx \_\_\_\_\_

SEGD PREQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EDOSCOPIA PREQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MANOMETRIA PREQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CIRUGIA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

COMP TRANSQx NO SI CUAL? \_\_\_\_\_

COMP POSTQx NO SI CUAL? \_\_\_\_\_

EVOL POSTQx \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SINTOMATOLOGIA POSTQx \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SEGD POSTQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ENDOSCOPIA POSTQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MANOMETRIA POSTQx NO SI RESULTADO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BISICK POSTQx \_\_\_\_\_ SAVARY-MILLER POSTQx \_\_\_\_\_

**MUESTRA:**

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente para el tratamiento de Acalasia por el servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital del Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, en el periodo comprendido entre Enero de 1989 a Diciembre de 1998, tomando en cuenta los casos estudiados por el Dr De la Fuente en su Tesis realizada en el año de 1996 <sup>(4i)</sup> y anexando los nuevos casos.

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

Todos los pacientes con diagnóstico de Acalasia tratados quirúrgicamente en el servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, y cuya patología se documentó por medio de estudios de gabinete.

**CRITERIOS DE NO INCLUSION:**

Pacientes que no hayan sido intervenido quirúrgicamente de manera inicial en el Servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI, IMSS, o pacientes que ya se hubieran operado para *tratamiento de Acalasia y fueron enviados por recidiva del cuadro para una nueva intervención quirúrgica*

## **CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Pacientes a quienes no se les pudo realizar el diagnóstico preciso de Acalasia a pesar de estudios de gabinete o tratamiento quirúrgico.

Pacientes a quienes se les diagnosticó otra patología distinta a Acalasia responsable de su sintomatología (*Estenosis por reflujo gastroesofágico, cáncer esofágico, compresión extrínseca del esófago, etc*).

## **PROCEDIMIENTOS:**

Los autores revisaran los archivos del servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades, CMN SXXI, IMSS, para de obtener los datos de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, posteriormente se revisaran los expedientes de cada uno de estos pacientes para obtener la información pertinente al estudio y poderla captar en hojas de recolección, con los datos recabados se obtendrá la información concerniente a cada uno de las variables en estudio. Se realizará el análisis estadístico y su interpretación para finalmente poder obtener las conclusiones que del trabajo resulten

## **ANALISIS ESTADISTICO:**

A los resultados obtenidos se les estudiará con análisis estadístico descriptivo y se comparará con los resultados publicados en la literatura nacional e internacional; así también se describirá la información obtenida en nuestra muestra con detalle en los resultados finales de este trabajo.

## **CONSIDERACIONES ETICAS:**

La información obtenida para este estudio se manejó de forma totalmente confidencial; y ya que el estudio se basa en recolección de datos de manera retrospectiva de expedientes no requirió de la autorización de los pacientes, puesto que no se pone en riesgo la integridad física de ellos y no existe la *posibilidad de modificar su diagnóstico, tratamiento o evolución.*

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO:**

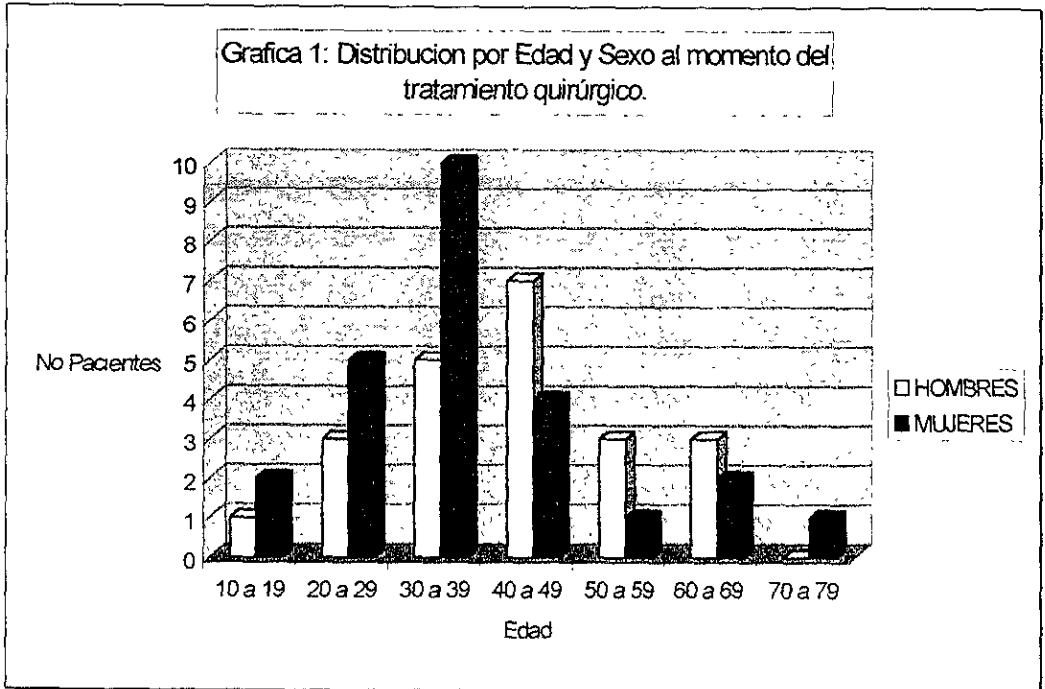
**Recursos Humanos:** médicos de base y médicos residentes del servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades, CMN S XXI, IMSS, que fungen como autores de este estudio.

**Recursos Materiales:** expedientes clínicos del archivo del Hospital de Especialidades, CMN S XXI, IMSS.

**Recursos Financieros:** no se requieren.

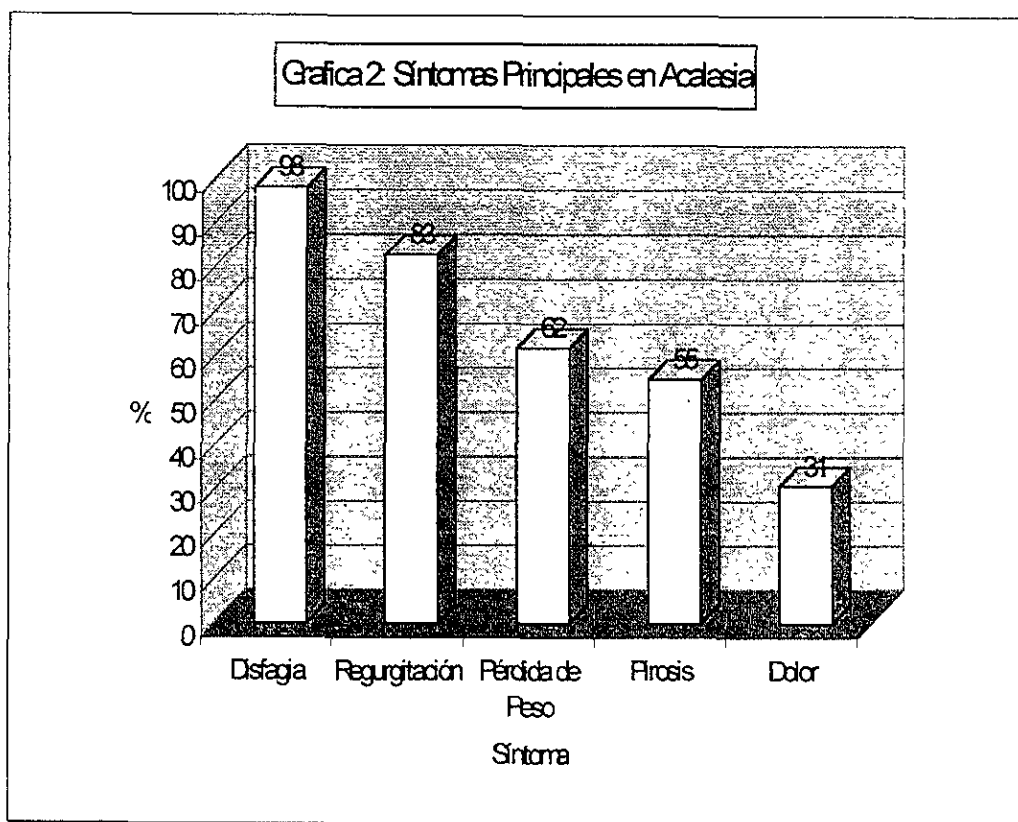
## RESULTADOS:

De Enero de 1989 a Diciembre de 1998 se trataron a 54 pacientes con diagnóstico de acalasia en el servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS; se excluyeron a 7 pacientes; a un paciente se le diagnóstico cáncer de unión gastroesofágica y a 6 pacientes no se les pudo recabar los datos necesarios para el estudio por falta de expediente clínico. Para el presente estudio se tomaron 47 pacientes. De los 47 pacientes estudiados 21(44.7%) son femeninos y 26(55.3%) son masculinos. Las edades de los pacientes tuvieron un rango de 64 años (14 a 78), con una edad Media de 40.7 años (DS 14.07). La distribución por edad y sexo al momento del tratamiento quirúrgico se presenta en la **Gráfica 1**.



Gráfica 1: Distribución de pacientes por edad y sexo al momento del tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

Los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia fueron disfagia en el 98% de los pacientes, regurgitación en el 83%, baja de peso en el 62%, pirosis en el 55% y dolor retroesternal en el 31% de los pacientes. Hubo un caso de aspiración de contenido alimenticio con infección de vías respiratorias bajas, y no hubo casos de sangrado o perforación esofágica. Los porcentajes de los principales síntomas se muestran en la **Gráfica 2**.



**Gráfica 2:** Síntomas principales presentados por 47 pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

La disfagia, el síntoma principal, se presentó en 7 pacientes (14.8%) una vez por semana, en 14 pacientes (29.8%) más de una vez por semana y en 26 pacientes (55.4%) diario, estas cifras se pueden observar en la **Tabla 1**. La regurgitación presentada por los pacientes de acalasia fue una vez por semana en 17 pacientes (36.1%), más de una vez por semana en 13 pacientes (27.6%) y diario en 6 pacientes (12.7%); **Tabla 2**. La pirosis presentada por los pacientes de acalasia fue de una vez al mes en 13 pacientes (27.6%), mas de una vez por mes en 11 pacientes (23.4%), mas de una vez por semana en 2 pacientes (4.2%), no hubo pacientes con pirosis diaria; **Tabla 3**.

<b>Disfagia</b>	<b>No Pacientes</b>	<b>%</b>
Disfagia semanal	7	14.8
Disfagia mas de una vez por semana	14	29.8
Disfagia diaria	26	55.4

**Tabla 1:** Distribución de Pacientes por la Disfagia presentada

<b>Regurgitación</b>	<b>No Pacientes</b>	<b>%</b>
Regurgitación semanal	17	36.1
Regurgitación mas de una vez por semana	13	27.6
Regurgitación diaria	6	12.7

**Tabla 2:** Distribución de pacientes por la Regurgitación presentada.

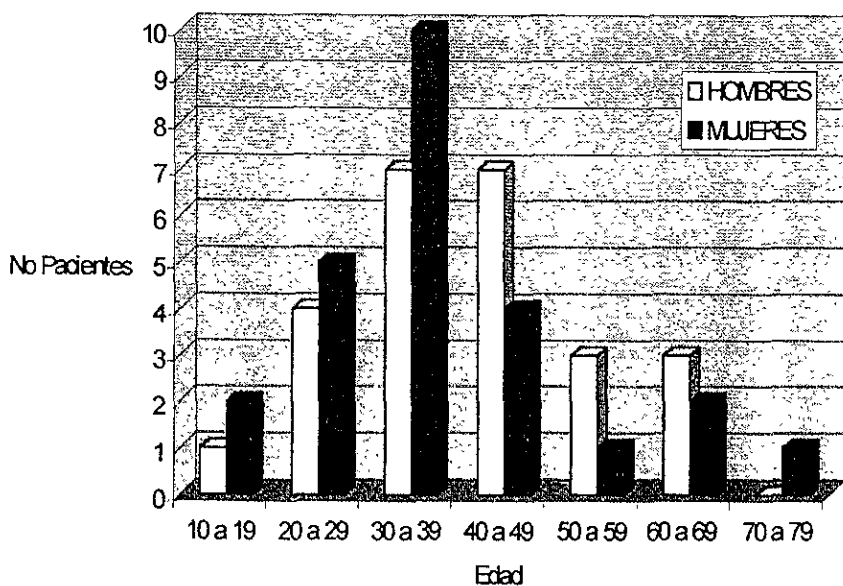
<b>Pirosis</b>	<b>No Pacientes</b>	<b>%</b>
Pirosis una vez al mes	13	27.6
Pirosis mas de una vez al mes	11	23.4
Pirosis mas de una vez por semana	2	4.2

**Tabla 3:** Distribución de pacientes por la Pirosis presentada



La edad de inicio de la sintomatología varió desde los 5 años hasta los 70 años de edad (Rango 64), la edad media para el inicio de la sintomatología fue de 31.14 años y el promedio de edad es de 33.56 años para ambos sexos, **Gráfica 3**. El tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta el momento del tratamiento quirúrgico fue de 5.6 años para ambos sexos.

**Gráfica 3: Inicio de Sintomatología según Edad y Sexo**

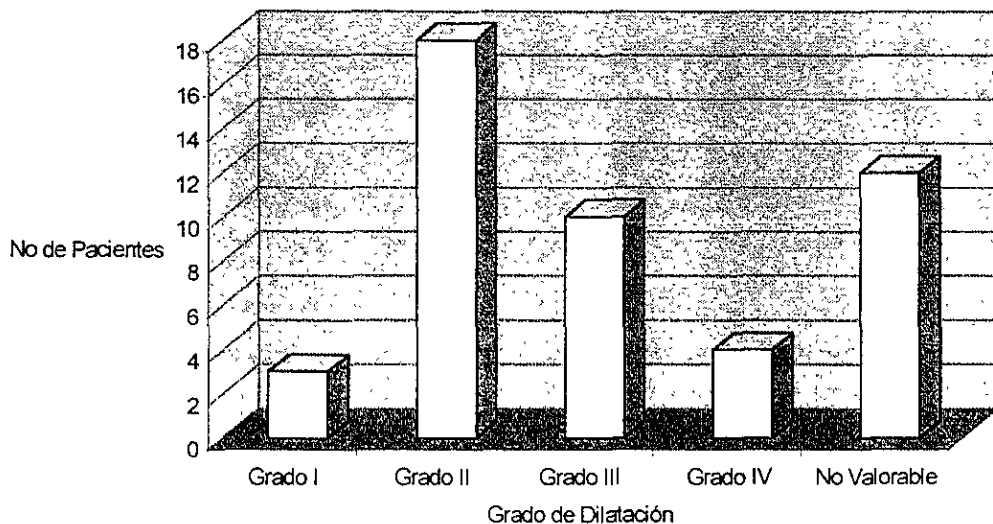


**Gráfica 3: Inicio de la sintomatología según edad y sexo en 47 pacientes con Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI**

A todos los pacientes se les realizó esofagograma para diagnóstico de acalasia, se utilizó la clasificación de Adams-Goldenberg de 1991 para asignar grados de dilatación esofágica, los cuales se dividen de la siguiente

manera. Grado I dilatación menor a 4 cm, Grado II de 4 a 6 cm, Grado III mayor a 6 cm, y Grado IV esófago sigmoideo. El estudio fue de utilidad para determinar la dilatación esofágica en 35 pacientes, de los cuales 3 (6.4%) tuvieron dilatación Grado I, 18 (38.3%) tuvieron dilatación Grado II, 10 (21.2%) tuvieron dilatación Grado III y 4 (8.5%) tuvieron dilatación Grado IV. La distribución de los pacientes a los que se les realizó esofagograma se puede observar en la **Gráfica 4**. Se hizo el diagnóstico correcto de acalasia en los 47 pacientes a quienes se les realizó el esofagograma, a pesar de que en 12 pacientes no fue útil el reporte del estudio para determinar la dilatación esofágica y el estudio en sí no pudo ser localizado; hubo un paciente que se excluyó del estudio a quien se le realizó diagnóstico de acalasia por esofagograma que posteriormente resultó adenocarcinoma de unión gastroesofágica, lo que da una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98% para esta serie

Gráfico 4: Grado de Dilatación Esofágica por Esofagograma.



Gráfica 4: Grado de dilatación esofágica encontrada en 47 pacientes con acalasia por esofagograma en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

Se realizó manometría a 15 pacientes en los cuales se puede observar ausencia de peristálsis de las paredes esofágicas y aumento del tono del EEI, con relajación incompleta a la deglución, el aumento de la presión del EEI se presentó menor a 40 mmHg en 3 pacientes (20%), de 40 a 100 mmHg en 9 pacientes (60%) y mayor a 100 mmHg en 3 pacientes (20%). El diagnóstico de acalasia por manometría se basó en la ausencia de peristálsis de la pared del esófago y la relajación incompleta del EEI al momento de la deglución, la cual en ningún caso fue menor a 8 mmHg. En todos los pacientes a los que se les realizó manometría se les encontraron las alteraciones antes mencionadas que permitieron hacer un diagnóstico de acalasia, lo que da una sensibilidad y especificidad del 100% para esta serie.

Se realizó endoscopia de tubo digestivo alto en 46 de los 47 paciente con diagnóstico de acalasia, la razón de no realizar la endoscopia a este paciente fue la preferencia del cirujano tratante y el diagnóstico se hizo en base a esofagograma únicamente, en todos los demás pacientes el reporte de posible acalasia se dio; para la clasificación de la esofagitis se utilizó la propuesta por Savary-Miller. A 11 pacientes se les encontró datos de esofagitis, hubo 6 pacientes con esofagitis grado I, 4 pacientes con esofagitis grado II y un paciente con esofagitis grado III, no hubo pacientes con esófago de Barrett y el único paciente con diagnóstico de neoplasia se excluyó de este estudio. Los resultados de las endoscopías se muestran en la **Tabla 4**.

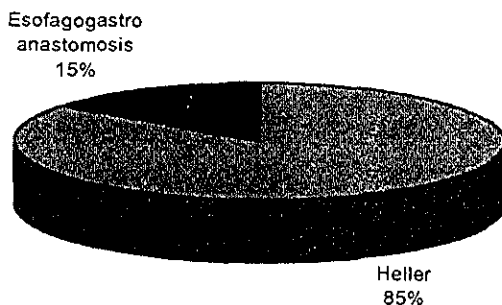
<b>Grado de Esofagitis</b>	<b>No de Pacientes</b>	<b>%</b>
Sin Esofagitis	35	76
Grado I	6	13
Grado II	4	8.7
Grado III	1	2.2
Grado IV o Barrett	--	--

**Tabla 4:** Resultados de la Endoscopia de Tubo Digestivo Alto en pacientes con Acalasia

## RESULTADO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE ACALASIA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SIGLO XXI:

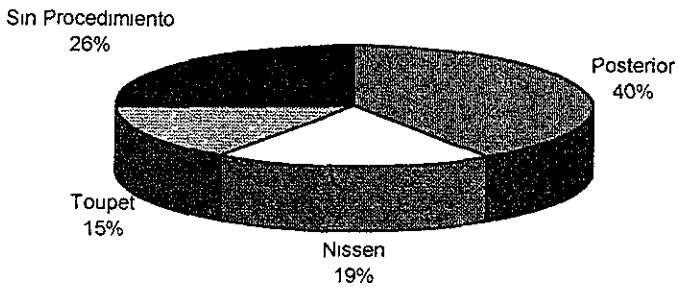
En el presente estudio se incluyeron 47 pacientes tratados quirúrgicamente por acalasia en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, de Enero de 1989 a Diciembre de 1998. Se realizaron 40 Cardiomiectomías de Heller (85%), y 7 esofagogastro anastomosis laterolateral con valvuloplastia mucosa (15%); **Gráfica 5.** A 35 pacientes se les realizó algún tipo de procedimiento antirreflujo, 19 funduplicaturas posteriores (40%), 9 funduplicaturas tipo Nissen (19%) y 7 funduplicaturas tipo Toupet (15%); **Gráfica 6.** El abordaje utilizado fue por laparotomía en 37 pacientes, laparoscopia a 7 pacientes y toracotomía a 3 pacientes; **Gráfica 7.** La estancia intrahospitalaria fue de 6 días promedio (4 a 27 días). El seguimiento de los pacientes fue de 5 meses a 10 años con una media de 6.08 años.

Gráfica 5: Tipo de Procedimiento Quirúrgico realizado en el tratamiento de la Acalasia.



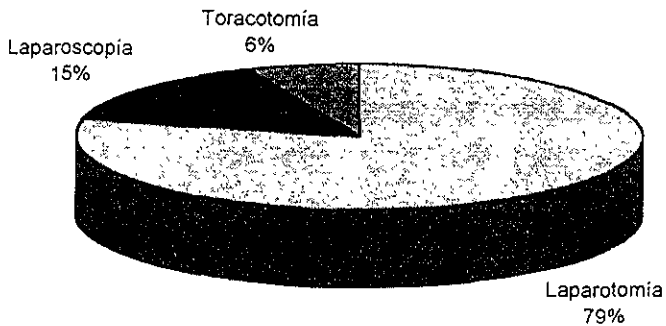
Gráfica 5: Tipo de procedimiento quirúrgico realizado en 47 pacientes para el tratamiento de la Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S. XXI

**Gráfica 6: Tipo de Procedimiento Antirreflujo Utilizado en el tratamiento quirúrgico de la Acalasia.**



**Gráfica 6:** Tipo de Procedimiento Antirreflujo utilizado en 47 pacientes tratados quirúrgicamente para Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

**Gráfico 7: Abordaje para el tratamiento quirúrgico de la Acalasia.**



**Gráfica 7:** Tipo de Abordaje utilizado en 47 pacientes para el tratamiento quirúrgico de la Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

## COMPLICACIONES:

Se observaron 7 complicaciones atribuibles directamente a la cirugía; tres perforaciones esofágicas, las cuales fueron puntiformes, se repararon fácilmente con un punto de material de sutura absorbible y con un parche de serosa gástrica, los tres pacientes evolucionaron satisfactoriamente posterior a la cirugía y fueron dados de alta sin otros problemas agregados; un caso de atelectasia basal izquierda posterior a toracotomía, un caso de enfisema subcutáneo posterior a miotomía de Heller por laparoscopia que no ameritó tratamiento, un caso de derrame pleural izquierdo también posterior a miotomía de Heller laparoscópica que no requirió drenaje y un caso de neumotórax que requirió colocación de tubo pleural, el cual se retiró a las 48 horas sin complicaciones y el paciente egreso en buenas condiciones. Hubo una muerte en un paciente con SIDA quien falleció de complicaciones sépticas en el hospital las cuales no fueron atribuidas directamente al procedimiento quirúrgico. Los casos con complicaciones muestran en la **Tabla 5.**

Paciente	Procedimiento	Abordaje	Complicación	Evolución
1	Heller	Laparotomía	Perforación Esofágica	Satisfactoria
2	Heller	Laparotomía	Perforación Esofágica	Satisfactoria
3	Heller	Laparotomía	Perforación Esofágica	Satisfactoria
4	Esófagogastro Anastomosis	Toracotomía	Atelectasia	Satisfactoria
5	Heller	Laparoscopia	Derrame pleural	Satisfactoria
6	Heller	Laparoscopia	Enfisema subcutáneo	Satisfactoria
7	Heller	Laparotomía	Neumotórax izquierdo	Satisfactoria

Tabla 5: Complicaciones en 7 pacientes postoperados para el tratamiento de Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI.

## SINTOMATOLOGIA POSTOPERATORIA:

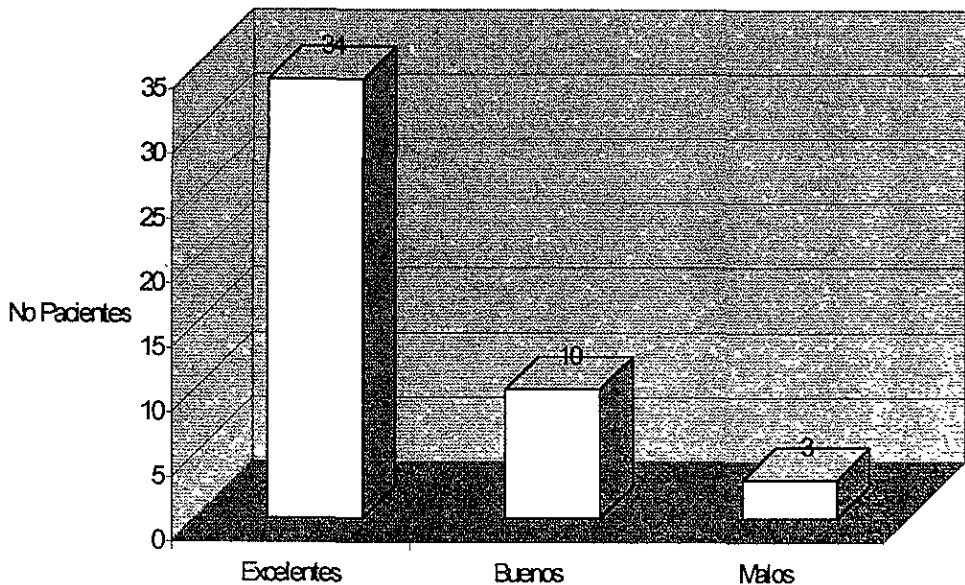
Los resultados de la cirugía para el tratamiento de la acalasia fueron en general muy buenos, con mejoría de la sintomatología en el 96% de los pacientes, solo en dos pacientes no hubo mejoría, en uno de ellos la sintomatología predominante postoperatoria era de reflujo gastroesofágico y en otro persistió la disfagia de la misma intensidad que el preoperatorio. Los resultados con respecto a la disfagia se muestran en la **Tabla 6**.

PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
Grado	No Pacientes	Grado	No Pacientes
I	0	I	34
II	7	II	10
III	14	III	1
IV	26	IV	2

**Tabla 6:** Mejoría de la disfagia en 47 pacientes postoperados para el tratamiento de Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI.

Posterior a la cirugía se obtuvieron resultados excelentes en el 72.3% de los pacientes, quienes quedaron con disfagia Grado I, buenos en el 21.3% de los pacientes quienes quedaron con disfagia Grado II, y malos en el 6.4% de los pacientes quienes no obtuvieron mejoría de su sintomatología y permanecieron con disfagia Grado III o IV. Los resultados se pueden observar en la **Gráfica 8**.

Grafica 8: Resultados de el tratamiento quirúrgico de Acalasia.



Gráfica 8: Resultados posterior al tratamiento quirúrgico de la Acalasia en 47 pacientes en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI.

El resultado según las diferentes técnicas y abordajes utilizados se puede observar con detalle en la **Tabla 7**; en ella se puede observar que en general los resultados para las diferentes técnicas y los diferentes abordajes es muy similar; sin embargo por el hecho de que existe controversia de que procedimientos antirreflujo que involucran una funduplicatura completa, de 360°, puede aumentar la incidencia de disfagia postoperatoria se muestra en esa misma tabla el resultado de los diferentes procedimientos antirreflujo y el grado de disfagia postoperatoria; en ella se puede observar que en general los resultados para las diferentes funduplicaturas es muy similar, sin embargo



existe una frecuencia algo mayor de disfagia significativa en procedimientos tipo Nissen que en procedimientos parciales; también se puede ver que otro punto muy importante para determinar la disfagia postoperatoria es la calidad de la técnica utilizada para la miotomía esofágica, esto se puede ver ya que de los tres pacientes con disfagia Grado III y IV que se presentaron a dos de ellos se les realizó funduplicatura tipo Nissen y al otro paciente no se le realizó ningún tipo de procedimiento antirreflujo. Posteriormente en la **Tabla 8** se puede observar el resultado de la sintomatología de reflujo gastroesofágico dependiendo del tipo de procedimiento antirreflujo realizado, y en ella se puede observar que en general a los pacientes a los que no se les realizó procedimiento alguno fueron los que presentaron mayor grado de pirosis postoperatoria; síntomas que al aliviar las molestias de la disfagia se vuelven predominantes en el cuadro clínico de los paciente.

Cirugía	Abordaje	Funduplicatura	No	Disfagia			
				I	II	III	IV
Heller	Toracotomía	Ninguna	3	2	1	0	0
Heller	Laparotomía	Ninguna	3	1	1	0	1
Heller	Laparotomía	Nissen	5	4	0	1	0
Heller	Laparotomía	Toupet	3	2	1	0	0
Heller	Laparotomía	Posterior	18	15	2	0	0
Heller	Laparoscopia	Nissen	2	1	2	0	0
Heller	Laparoscopia	Toupet	5	4	1	0	0
EGA*	Laparotomía	Nissen	2	1	0	0	1
EGA*	Laparotomía	Ninguna	6	4	2	0	0
		<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		<b>%</b>	<b>100</b>	<b>72.3</b>	<b>21.3</b>	<b>2.1</b>	<b>4.3</b>

**Tabla 7:** Resultados según tipo de procedimiento, abordaje y tipo de procedimiento antirreflujo realizado en 47 pacientes en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI

\*EGA: EsófagoGastro Anastomosis

Procedimiento	No Pacientes	Asintomaticos	Grado de Pirois			
			I	II	III	IV
Ninguno	12	2	5	4	1	0
Parcial	26	23	3	0	0	0
Nissen	9	6	2	1	0	0
Total	47	31	10	5	1	0

**Tabla 8:** Grado de Pirois residual postoperatoria en 47 pacientes tratados por Acalasia en el Hospital de Especialidades, CMN, S XXI.

En la **Tabla 9** se pueden observar los resultados presentados en la literatura internacional sobre el tratamiento de Acalasia, comparándolos con los resultados obtenidos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS.

Autor	Procedimiento	No Pacientes	% Sat	% Dis	% Pir	Seg	Morb	Mort
Little et al (1988)	Heller/Belsey	57	88	6	9	4.8a	Nr	1.8
Csendes et al (1989)	Heller/Dor	42	95	21	28	62m	2.3	0
Paricio et al (1990)	Heller/Posterior	48	92	4	4	5.4a	8.3	0
Pinotti et al (1991)	Heller/Posterior	722	95	Nr	Nr	6m-15a	Nr	0
Bonavina et al (1992)	Heller/Dor	206	94	4	9	64.5m	1.9	0
Pellegrini et al (1993)	Heller	22	88	12	Nr	2a	18	0
Ancona et al (1995)	Heller/Dor	17	94	6	0	7m	0	0
Rosati et al (1995)	Heller/Dor	25	96	4	Nr	12m	4	0
Hunter et al (1997)	Heller/Dor	40	Nr	10	5	12.5m	7.5	0
Hosp Esp CMN (1998)	Heller/ Varios	47	93.6	6.4	2.1	6a	14.8	2

**Tabla 9:** Resultados del tratamiento quirúrgico de la acalasia de varios autores internacionales.

(Tomado de The Surgical Clinics of North America, Octubre 1997)

% Sat = Satisfacción, % Dis = Disfagia Postoperatoria, % Pir = Pirois postoperatoria, Seg = Segimiento, # m = meses, # a = años, Morb = Morbilidad, Mort = Mortalidad, Nr = No reportado

## DISCUSIÓN:

La Acalasia es una patología de la motilidad esofágica rara, con una incidencia de 1 por cada 100,000 habitantes vivos en los Estados Unidos; la incidencia exacta en nuestro país no se conoce con precisión, sin embargo al ser una patología poco frecuente el médico debe tener una gran acuciosidad para dar un diagnóstico y tratamiento oportuno y correcto al problema. La edad de presentación varía desde la infancia hasta edades muy avanzadas, sin embargo el pico de presentación se encuentra entre los 30 y 50 años de edad; en nuestro estudio la edad promedio fue de 40.7 años. No existe predilección por algún sexo y se presenta en ambos con una frecuencia similar.

El diagnóstico del paciente con acalasia no es difícil tomando en cuenta que la sintomatología presentada, en donde la disfagia es predominante, es muy sugestivo de la patología; normalmente el paciente acude con el médico por presentar disfagia de larga evolución. Posteriormente la primera línea de diagnóstico de un paciente con disfagia, que suele ser el esofagograma con bario, permite hacer el diagnóstico con relativa facilidad. En nuestra serie de 47 pacientes se realizó esofagograma al 100% de ellos y en todos ellos se hizo el diagnóstico presuntivo de acalasia. Posteriormente este diagnóstico siempre debe de estar apoyado por la manometría, cuya información es patognomónica de esta entidad, en nuestra serie se realizó manometría a 15 pacientes en los que se hizo el diagnóstico definitivo de acalasia en el 100% de ellos y con una sensibilidad y especificidad del 100% para este estudio.

En el protocolo de estudio de todo paciente con acalasia, la endoscopia de tubo digestivo alto nunca debe de faltar, este estudio nos permite hacer el diagnóstico diferencial entre otras patologías como las neoplásicas y las

pépticas, patologías que pueden llegar a simular a la acalasia y cuyo tratamiento es totalmente diferente.

En general los resultados del tratamiento quirúrgico de la acalasia son muy buenos en la mayoría de las publicaciones internacionales, con satisfacción de los pacientes que va del 70 al 96%, en nuestra serie hubo una buena respuesta en el 93.6% de los pacientes con calidad de vida posterior al tratamiento excelente. La sintomatología postoperatoria de disfagia residual en series internacionales va del 3 al 25%, en nuestra serie la disfagia postoperatoria significativa (Grado III o IV) fue del 6.4%; y la pirosis residual en la literatura internacional va del 0 al 28%, en nuestra serie la pirosis significativa (Grado III o IV) es del 2.1%.

El seguimiento de los pacientes en nuestra serie es de 6.08 años promedio, con lo que podemos asegurar que los resultados a largo plazo en pacientes tratados en nuestra institución han sido muy buenos en general.

Las complicaciones postoperatorias que se presentaron en nuestra serie fueron del 14.8% de los pacientes, sin embargo en todos ellos las complicaciones se pudieron resolver sin problemas y los pacientes evolucionaron satisfactoriamente y pudieron egresar del hospital en buenas condiciones. Ninguno de los pacientes requirió reintervención quirúrgica por complicaciones del procedimiento realizado. Solo uno de ellos requirió de colocación de un tubo pleural posterior a un neumotórax, el cual se retiró en 48 horas sin complicaciones. Existió únicamente una muerte perioperatoria en un paciente con SIDA quien presentó complicaciones sépticas no asociadas al procedimiento quirúrgico, sin embargo esto da una mortalidad total del 2% en nuestra serie. La mortalidad presentada en series internacionales varía del 0 al 1.8%, la mayoría no directamente relacionada al procedimiento quirúrgico.

## **CONCLUSIONES:**

Con todo esto podemos concluir que el tratamiento quirúrgico de la Acalasia sigue siendo el mejor método para resolver este problema, con resultados muy satisfactorios para el paciente y con muy poca morbi-mortalidad asociada a los procedimientos. Podemos concluir también que el tratamiento quirúrgico de la acalasia en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional, Siglo XXI, del IMSS, tiene resultados similares a los obtenidos en diferentes centros alrededor del mundo, y que en general la evolución de los pacientes tratados en nuestra institución es excelente.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- 1 - Earlm R, Cunha-Melo Jr Benign esophageal strictures Historical and technical aspects of dilation. *Br J Surg* 68:829, 1981.
- 2 - Heller E Extramuköse kerkioplastik beim chronischen kardiospasmus mit dilatation des oesophagus *Mitt Grenzgeb Med Chir* 27.141, 1914.
- 3 - Zaaizer JH Cardiospasm in the aged. *Ann Surg* 77 615, 1923.
- 4 - Bartolotti M Medical therapy of achalasia. A benefit reserved for few *Digestion* 60(1):11, 1999
- 5 - Spiess AE, Kahrilos PJ Treating achalasia From whale bone to laparoscope *JAMA*. 280(7):638, 1998
- 6 - Vaezi MF, Richter JE. Current therapies for achalasia comparison and efficacy *J Clin Gastroenterol*. 27(1) 21, 1998.
- 7 - Gelfand MD, Rozen P, Gilat T. Isosorbide dinitrate and nifedipine treatment of dilation in achaladia. *Am J Gastroenterol* 83 34, 1989
- 8.- Gelfand MD, Rozen P, Karen S, et al. Effects of nitrates on LOS pressure in achalasia: A potential therapeutic aid *Gut*. 23.312, 1981.
- 9 - Traube M, Hongo M, Magyar L, et al. Effects of nifedipine in patients with high-amplitude peristaltic asophagcal contractions *JAMA*. 252:1733,1984
- 10.- Pasricha PJ, Rai R, Ravich WJ, et al: Botulinum toxin for achalasia Long term outcome and predictors of response *Gastroenterology*. 110 1410,1996.
- 11 - Pasricha PJ, Ravich WJ, Hendrix TR, et al: Achalasia with intrasphincteric injection of botulinum toxin A pilot trial *Ann Intern Med* 121:590, 1994

- 12 - Pasricha PJ, Ravich WJ, Hendrix TR, et al: Intrasphincteric botulinum toxin for the treatment of achalasia. *N Eng J Med.* 322:774, 1995
- 13.- Prakash C, Freedland KE, Chan MF, et al: Botulinum toxin injection for achalasia symptoms can approximate the short term efficacy of a single pneumatic dilation: a survival analysis approach. *Am J Gastroenterol.* 94(2):328, 1999
- 14 - Carmona R, Valdovinos MA: Nuevos conceptos en fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la achalasia. *Rev Invest Clin.* 50(3) 263, 1998
- 15 - Ebert EC, Ounyang A, Wright SH, et al: Pneumatic dilatation in patients with symptomatic diffuse esophageal spasm and lower esophageal sphincter dysfunction. *Dig Dis Sci.* 28:481, 1983
- 16 - Felix VN, Ceconello I, Zilberstein B: Achalasia: a prospective study comparing the results of dilatation and myotomy. *Hepatogastroenterology.* 45(19):97, 1998
- 17 - Eckhardt VF, Kanzler G, Westermeier T: Complications and their impact after pneumatic dilatation for achalasia: prospective long term follow-up study. *Gastrointest Endosc.* 45(5):349, 1997
- 18.- Stuart RC, Hennessy TPJ: Primary motility disorders of the esophagus. *Br J Surg.* 76:111, 1989
- 19 - Spencer J: Achalasia cardia: dilation or operation? *Gut.* 34 148, 1993.
- 20 - Bonavina L, Nosadina A, Bardini R, et al: Primary treatment of esophageal achalasia. *Arch Surg.* 127:222, 1992
- 21 - Liu HC, Huang BS, HSU WH, et al: Surgery for achalasia; Long term results in operated achalasic patients. *An Thorac Cardiovasc Surg.* 4(6):312, 1998.
- 22 - Graham AJ, Finley RJ, Worsley DF, et al: Laparoscopic esophageal myotomy and anterior partial fundoplication for the treatment of achalasia. *Ann Thorac Surg.* 64(9):785, 1997
- 23 - Black J, Varbach AN, Collis JL: Results of the Heller's operation for achalasia of the oesophagus. The importance of hiatal repair. *Br J Surg.* 63 949, 1976
- 24 - Csendes A, Braghetto I, Henriquez A, et al: Late results of a prospective randomised study comparing forceful dilatation and oesophagomyotomy in patients with achalasia. *Gut.* 30 299, 1989

- 25 - Paricio PP, Martínez L, Ortiz A, et al: Achalasia of the cardia: Long term results of oesophagomyotomy and posterior partial fundoplication. *Br J Surg* 77:1371, 1990.
- 26.- Allis FH, Crozier RE, Watkins E: Operation for esophageal achalasia. *J Thorac Cardiovasc Surg* 88 344, 1984
- 27.- Jora FM, Toledo-Pereyra LH, Lewis JW, et al. Long term results of esophagomyotomy for achalasi of the esophagus. *Arch Surg.* 114:935, 1979.
- 28.- Little AG, Soriano A, Ferguson MK, et al Surgical treatment of Achalasia: Results of esophagomyotomy and Blesey repair *Ann Thorac Surg.* 45:489, 1988.
- 29 - Menzies-Gow N, Gummer JWP, Edwards DAW Results of Heller´s operation for achalasia of the cardia *Br J Surg* 65.483,1978.
- 30 - Andrello NA, Earlim RJ Heller´s myotomy for achalasia: is an added antireflux procedure necessary? *Br J Surg* 74 765, 1987
- 31.- Wang PC, Sharp KW, Holzman MD, et al. The outcome of laparoscopic Heller myotomy without antireflux procedure in patients with achalasia. *Ann Surg* 64(6) 515, 1998.
- 32.- Kumar V, Shimi SM, Cuschieri A. Does laparoscopic cardiomyotomy require an atireflux procedure? *Endoscopy.* 30(1).8, 1998
- 33 - Vogt D, Curet M, Pitcher D, et al Successful treatment of esophageal achalasia with laparoscopic Heller myotomy and Toupet fundoplication *Am J Surg* 174(6):709, 1997
- 34.- Pellegrini C, Wetter LA, Palti M, et al: Thoracoscopic esophagomyotomy *Ann Surg* 216 29, 1992.
- 35.- Richardson WS, Bowen JC. Minimally invasive esophageal surgery *Surg Clin North Am.* 78(5) 795, 1998.
- 36 - Rosati R, Fumagalli U, Bona S, et al: Evaluating results of laparoscopic surgery for esophageal achalasia *Surg Endosc* 12(3) 270, 1998
- 37 - Maher JW Thoracoscopic esophagomyotomy for achalasia maximum gain, minimal pain *Surgery* 122(4) 836, 1997



- 38.- Zinner MJ, Schwartz SI, Ellis H Maingot's Abdominal Operations, Appleton & Lange, Décima Edición, 1997
- 39.- Nyhus LM Mastery Of Surgery; Little, Brown and Company, Segunda Edición, 1992
- 40 - Cueto J, Weber A: Cirugía Laparoscópica; Ed Interamericana-McGraw-Hill, 1994.
- 41.- De La Fuente M: Tratamiento Quirúrgico de la Acalasia, Experiencia de 10 años en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, 1996.