

11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

48  
2ej



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE TACUBA  
I. S. S. S. T. E.

“EVALUACION DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO  
DE LA HERNIA HIATAL, REFLUJO GASTRO  
ESOFAGICO EN EL HOSPITAL GENERAL  
TACUBA, I. S. S. S. T. E.”

*TESIS DE POSTGRADO*

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO GENERAL

P R E S E N T A:

DR. JUAN CARLOS GARCIA HERNANDEZ

Director de Tesis: Dr. Darío Meza Martínez



ISSSTE

México, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

*[Handwritten signature]*

**DR. ANTONIO LIHO NECOECHEA**  
**JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL**  
**HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL, UNAM**



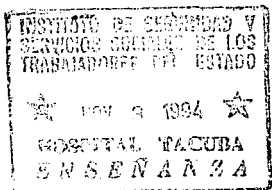
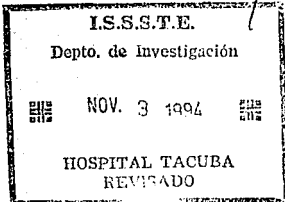
*[Handwritten signature]*

**DR. DARIÓ MEZA MARTÍNEZ**  
**MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL**  
**HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE**  
**DIRECTOR DE TESIS**



*[Handwritten signature]*

**DRA. ELYIA REYES SÁNCHEZ**  
**JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE**



## **AGRADECIMIENTOS**

**A MIS PADRES**

**A MIS MAESTROS**

**A MIS HERMANOS Y AMIGOS**

**A TODOS ELLOS POR EL APOYO Y COMPRENSIÓN DURANTE ESTA  
ETAPA DE MI VIDA PROFESIONAL,**

**GRACIAS.**

# 1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	7
4. ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DE LA UNIÓN ESÓFAGO GÁSTRICA.....	10
5. HERNIA HIATAL.....	13
5.1. CLASIFICACIÓN.....	14
5.1.1. HERNIA HIATAL TIPO 1.....	16
5.1.2. HERNIA HIATAL TIPO 2.....	17
5.1.3. HERNIA HIATAL TIPO 3 y 4.....	19
6. REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO.....	20
7. PATOGENESIS DEL REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO.....	23
7.1. ESFINTER ESOFAGICO INFERIOR.....	23
7.2. INCOMPETENCIA DEL ESFINTER ESOFÁGICO INFERIOR.....	24
7.3. RELAJACIÓN TEMPORAL DEL ESFINTER ESOFÁGICO INFERIOR.....	25
7.4. CLAREANCE ACIDO EN EL ESÓFAGO.....	26
7.5. MEDICION DE LA SALIVACION.....	27
7.6. DISMOTILIDAD ESOFAGICA.....	27
7.7. RETARDO EN EL VACIAMIENTO GASTRICO.....	28
7.8. REFLUJO DUODENO GASTRICO.....	29
7.9. RESISTENCIA DE LA MUCOSA.....	29
7.10. FACTORES MECANICOS.....	30
7.11. PATRONES DE REFLUJO.....	31
7.12. ENFERMEDADES ASOCIADAS AL REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO.....	31
8. CUADRO CLINICO.....	34
9. ESTUDIO DEL PACIENTE CON HERNIA HIATAL Y ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO.....	35
9.1. EXAMEN RADIOLÓGICO:.....	35
9.2. ENDOSCOPIO GASTROINTESTINAL ALTA:.....	36
9.2.1. CLASIFICACIÓN ENDOSCOPICA DE LA ESOFAGITIS.....	37

9.3. MANOMETRÍA ESOFÁGICA.....	38
9.4. MONITOREO DURANTE 24 HORAS DEL pH ESOFÁGICO.....	40
9.5. ESTUDIO CENTELLEOGRÁFICO DEL ESTÓMAGO Y DEL ESÓFAGO:.....	40
9.6. PRUEBA DE LA PERCUSIÓN ÁCIDA DEL ESÓFAGO.....	41
<b>10. COMPLICACIONES DEL REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO.....</b>	<b>41</b>
10.1. ESOFAGITIS Y HEMORRAGIA.....	42
10.2. ESTENOSIS ESOFÁGICA.....	43
10.3. ESÓFAGO CORTO.....	44
10.4. ESÓFAGO DE BARRET.....	45
<b>11. TRATAMIENTO MEDICO.....</b>	<b>47</b>
11.1. MEDIDAS MECÁNICAS.....	47
11.2. MODIFICACIÓN SIMPLE DE LA DIETA Y HáBITOS SOCIALES:.....	47
11.3. REDUCCIÓN DE LA ACIDEZ GÁSTRICA O REFLUJO ÁCIDO:.....	48
11.4. AUMENTO DEL TONO DEL ESFÍNTER ESOFÁGICO INFERIOR.....	48
11.5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	48
<b>12. MECANISMO DE ACCIÓN DE LA CIRUGÍA ANTIRREFLUJO.....</b>	<b>49</b>
12.1. PROCEDIMIENTO ANTIRREFLUJO DE NISSEN.....	50
12.2. PROCEDIMIENTO ANTIRREFLUJO BELSEY-MARK IV.....	52
12.3. GATROPEXIA POSTERIOR DE HILL.....	54
12.4. PROCEDIMIENTO DE NISSEN-ROSSETI.....	56
12.5. PROCEDIMIENTO DE GUARNER.....	56
12.6. SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO.....	57
12.6.1. Clasificación de Viseck modificada.....	58
<b>13. JUSTIFICACIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>14. HIPÓTESIS.....</b>	<b>60</b>
<b>15. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>60</b>
<b>16. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>61</b>
<b>17. METODOLOGÍA.....</b>	<b>62</b>
<b>18. UNIVERSO DE TRABAJO.....</b>	<b>63</b>

<b>19. LIMITE DE ESPACIO Y TIEMPO .....</b>	<b>63</b>
<b>20. RESULTADOS .....</b>	<b>64</b>
<b>20.1. TABLAS Y GRÁFICAS.....</b>	<b>67</b>
20.1.1. <i>Tabla 1, Gráfica 1. Tipos de procedimientos antirreflujo realizados.....</i>	<i>67</i>
20.1.2. <i>Tabla 2, Gráfico 2.- Enfermedades asociadas al reflujo gastro esofágico.....</i>	<i>68</i>
20.1.3. <i>Tabla 3, Gráfica 3.- Resultados endoscópicos previos al tratamiento.....</i>	<i>69</i>
20.1.4. <i>Tabla 4, Gráfica 4.- Resultados obtenidos con la clasificación de Visick modificada.....</i>	<i>70</i>
20.1.5. <i>Tabla 5, Gráfica 5.- Resultados obtenidos con la clasificación de Visick por procedimiento quirúrgico?</i>	<i>71</i>
20.1.6. <i>Tabla 6, Gráfica 6.- Resultados endoscópicos después del tratamiento quirúrgico.....</i>	<i>72</i>
<b>21. CONCLUSIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>22. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>74</b>

## 2. INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastro esofágico, es un padecimiento del cual desconocemos con exactitud su incidencia y prevalencia, ya que es difícil evaluar a los pacientes en forma clínica unicamente, esto es debido a que tanto la hernia hiatal, el reflujo gastro esofágico, y sus complicaciones pueden hallarse en forma aislada y asintomática, aunque generalmente corresponden los síntomas, con la gravedad de la enfermedad, hay pacientes que pueden ser portadores de complicaciones importantes que de no ser tratadas adecuadamente, pueden progresar, ocasionando que estas sean más difíciles de tratar.

Es debido a estas circunstancias y a el hecho de que con frecuencia los pacientes que tratamos son perdidos durante su seguimiento, o por que ni siquiera se lleva a cabo un seguimiento, por lo que creemos necesario realizar este estudio, para conocer los resultados de los procedimientos que realizamos, basados en datos clínicos y endoscópicos. Realizando tambien en recopilación de conceptos actuales relacionados con el tema.



### 3. ANTECEDENTES HISTORICOS

No es posible separar el tema de la hernia hiatal del reflujo gastro esofágico y sus complicaciones; cada uno de éstos trastornos tiene su historia, método de valoración, indicaciones para tratamiento y terapéutica. Sin embargo ambos incluyen anomalías en la unión esófago gástrica y pueden coexistir. Por varios siglos se identificó la hernia hiatal en estudios de necropsia pero no fué sino hasta principios del siglo XX cuando fué posible su diagnóstico en vida, gracias al desarrollo de métodos radiográficos diagnósticos.

Durante la primera mitad del siglo XX se pensó que la herniación del estómago a través del hiato esofágico del diafragma era simplemente un problema herniario similar a otras hernias de la pared abdominal. Los primeros intentos de tratamiento quirúrgico para la reparación de la hernia hiatal consistieron en la corrección anatómica por obliteración del saco herniario y estrechamiento de los pilares diafragmáticos. Antes de la mitad del siglo XX Harrington, Sweet y otros publicaron grandes experiencias con estas operaciones.

En esta misma época se empieza a investigar a fondo el problema de la esofagitis, que había sido mencionada por Quincke en 1879, este autor señaló que la esofagitis era el resultado del efecto de los jugos digestivos sobre la mucosa esofágica. En 1951, Phillip Allison <sup>(1)</sup> cirujano inglés describió con claridad el

problema del reflujo gastro esofágico con sus síntomas y complicaciones; señaló su frecuente relación con la hernia hiatal y resaltó la importancia de las anomalías de la membrana freno esofágica en ambos trastornos, también describió un método de reparación de la hernia hiatal que incluía la re inserción de la membrana freno esofágica, esperando corregir también el problema del reflujo gastro esofágico. Fueron efectuados múltiples estudios sobre el procedimiento de Allison, que poco antes de su muerte reconoció que la incidencia del reflujo gastro esofágico después de la operación era muy alta, no siendo la solución al problema en cuestión.

El interés despertado por las ideas de Allison repercutió en los estudios anatómicos del esófago donde destacaron los realizados por Barret en 1951, Johnstone en 1953 y Moersch en 1959. En 1955 Boerema publicó sus experiencias en el tratamiento de la hernia hiatal mediante una gastropexia, el procedimiento consistía en que el estómago era fijado con una serie de puntos al músculo recto anterior del abdomen, este procedimiento es conocido como gastropexia anterior geniculata. Por esta misma época Franke, cirujano alemán, había practicado la invaginación del esófago al estómago distal en las resecciones del cardias, con el propósito de evitar el reflujo.

Dados los resultados desalentadores obtenidos con el procedimiento de Allison y gracias a sus observaciones, aparecieron dos corrientes separadas y casi simultáneas para el tratamiento de la hernia hiatal: La primera, producida en las

salas de quirúrgico del Hospital Frenchay de Bristol, y del Kantonsspital de la Universidad de Basilea, y la segunda, en los laboratorios gastrointestinales de la clínica Mayo y de la escuela de medicina de la Universidad de Boston. Rudolph Nissen <sup>(2)</sup> y Ronald Belsey <sup>(3)</sup> en forma independiente dieron los toques finales a operaciones que en forma efectiva contrarrestaban el reflujo gastroesofágico y que, de inmediato comenzaron a utilizarse. Posteriormente Code e Ingelfinger demostraron con estudios manométricos la existencia del esfínter esofágico inferior. Con este descubrimiento estos autores establecieron la respetabilidad científica del objetivo antirreflujo perseguido por los cirujanos. Es debido a las aportaciones realizadas por Nissen, Belsey, Code e Ingelfinger a lo que debemos los conceptos actuales vinculados con la dinámica esofágica.

Posteriormente hubo otros autores que realizaron aportaciones en el tratamiento de la hernia hiatal y el reflujo gastroesofágico, Rosseti y Hell en 1977 realizaron una modificación a la técnica de Nissen, en ésta incluyen únicamente la envoltura de la pared posterior del estómago, con la intención de reducir la disección en la vecindad de los nervios vagos. Otra contribución a la técnica operatoria la realizó Hill, quien hizo la observación, de que la unión gastroesofágica está fijada, en forma principal, en su parte posterior. La operación de Hill se atiende a las suturas colocadas desde la curvatura menor del estómago hasta la pared posterior, en forma más anatómica entre el ligamento arqueado y los fascículos frenoesofágicos anterior y posterior.

En México, el Dr. Vicente Guarner describió un procedimiento quirúrgico para el tratamiento del reflujo gastro esofágico que consiste en pasar el fundus gástrico detrás y a la derecha del esófago hasta colocarlo en un círculo imaginario a los 120°, este autor reportó su experiencia obteniendo resultados similares a los obtenidos con la plástica de Nissen en una serie de más de 800 casos.

#### **4. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA UNIÓN ESÓFAGO GÁSTRICA**

Para comprender los mecanismos que controlan el reflujo gastro esofágico , la unión del tubo muscular de deglución con el estómago es una definición más útil de la unión esófago gástrica , que los límites de la mucosa. El esófago distal normal del hombre pasa a través del diafragma, y 2 a 4 cm de esta porción se encuentran dentro del abdomen, que se define por su límite más interno constituido por la aponeurosis endoabdominal. En la región del hiato esofágico esta aponeurosis deja la cara inferior del diafragma y salva la abertura hiatal. El tejido aponeurótico fibrelástico se inserta a través de la pared esofágica en la submucosa, y fija así los puntos de entrada del esófago distal en la cavidad abdominal. El esófago distal en sí difiere muy poco de la región más próxima arriba de la membrana frenoesofágica. En el

hombre y otros primates no hay esfínter muscular anatómicamente demostrable, la mucosa cambia de epitelio escamoso a cilíndrico en los 2 a 3 cm más bajos del esófago. En condiciones normales, en esta zona no se observan células parietales en la mucosa gástrica y esta región de epitelio cilíndrico simple que resiste la digestión de ácido, es una importante zona de transición que protege el medio neutro esofágico del medio ácido del estómago. Además del esófago, los troncos de los nervios vagos pasan al abdomen a través de la membrana frenoesofágica. Ninguna otra estructura importante pasa por esta barrera.

El esófago distal tiene dos importantes funciones fisiológicas, la primera transportar el bolo alimenticio ingerido al estómago, y la segunda, evitar la regurgitación de contenido ácido del estómago al esófago. Las mediciones de la presión en el esófago distal muestran presiones de reposo entre 10 y 20 torr mayores que en el estómago. Esta zona de alta presión es una prueba de la barrera contra el reflujo gastro esofágico. Cuando ocurre una onda peristáltica, la presión del segmento esofágico distal disminuye hasta igualarse con la presión intragástrica; ello evita que la porción distal del esófago obstruya el paso de un bolo de alimento. Se desconoce el mecanismo de esta disminución de la presión por la deglución, algunos autores piensan que se debe a relajación muscular activa bajo control neural. Otras pruebas sugieren que el acortamiento del músculo longitudinal del esófago crea tensión en la inserción de la membrana frenoesofágica, como esta membrana penetra en el esófago en ángulo, el efecto de su acortamiento conserva abierta la luz

del segmento distal del esófago, disminuyendo la presión en esta zona. Aún no se logra comprender por completo la causa de la elevada presión que hay en el segmento esofágico distal que sirve como barrera para el reflujo gastro esofágico. Algunas pruebas sugieren que una función muscular especializada en el esófago distal actúa como esfínter muscular bajo control neurohormonal. Esta teoría de un esfínter intrínseco activo es refutada por observaciones que sugieren la posibilidad de que las leyes de física que rigen la tensión en las paredes de tubos de diámetros diferentes expliquen la zona de alta presión y la barrera al reflujo gastro esofágico. El pequeño diámetro del esófago que penetra abruptamente en una bolsa gástrica de mayor diámetro sugiere que se aplica la ley de Laplace, y que hace que sea más difícil distender el tubo de diámetro más pequeño, ello explicaría la presión luminal basal más elevada en el esófago abdominal. Una inserción anormalmente baja de la membrana frenoesofágica en el tubo de deglución tendería a mantener abierta la luz, con los aumentos de presión abdominal, produciendo una diferencia de presión menor en la unión esofagogástrica.

La teoría que señala que el reflujo gastro esofágico es controlado por propiedades físicas en la unión esofagogástrica depende de una inserción normal de la membrana frenoesofágica, 3 a 4 cm arriba de la unión esofagogástrica. En consecuencia, la tensión en la cavidad abdominal no tiende a tirar la unión esofagogástrica, conservándola abierta, y el esófago abdominal distal está sometido a la misma presión eterna que el tubo gástrico de diámetro mayor. Como hecho

práctico, la construcción de un segmento de 3 a 4 cm de esófago intraabdominal es de gran importancia para el éxito de la cirugía antirreflujo. Por fortuna, la colocación del esófago distal nuevamente en el medio abdominal se logra con mucha mayor facilidad de lo que sería corregir una alteración en el control neurohormonal de un esfínter intrínseco, si este existiera.

## **5. HERNIA HIATAL**

Este defecto es la herniación de un órgano abdominal hacia el tórax, por lo general estómago, a través del hiato esofágico del diafragma. Aunque la prevalencia exacta de la hernia hiatal en la población normal es desconocida, es bien cierto que este defecto es la anomalía más común que aparece en los estudios radiológicos baritados del tracto digestivo superior. Las mujeres presentan mayores probabilidades de ser afectadas que los hombres y su mayor incidencia se ha observado durante la quinta y sexta década de la vida.

Skinner<sup>(4)</sup>, ha estimado que los estudios rutinarios muestran la hernia hiatal en el 10% de la población, de los cuales sólo el 5% presentan reflujo gastro esofágico patológico. Si estos datos fueran ciertos, la enfermedad por reflujo gastro esofágico debería estar presente en más de un millón de norteamericanos. Para estar seguros, debemos considerar el hecho de que los estudios radiológicos han sido solicitados

por la presencia de síntomas gastrointestinales altos y que la frecuencia mencionada no corresponde a estudios radiológicos realizados a sujetos sanos.

John, Swanson y Harvey, en 1944, reportaron en un grupo de 2,143 individuos asintomáticos, a quienes se les busco mediante estudios radiográficos hernia hiatal una frecuencia del 1%. Posterior a este informe vinieron otros que reportaron una frecuencia del 0.5 a 2% en sujetos asintomáticos. Al contrario Hiebert y Belsey, comunicaron que de 640 pacientes con síntomas de reflujo gastroesofágico, 71 no tenían hernia hiatal. De acuerdo con estos datos Cohen y Harris, reportan que un 85 a 95% de los enfermos con hernia hiatal tienen síntomas de reflujo gastroesofágico y solo el 15% de los pacientes con reflujo gastroesofágico no tienen hernia hiatal demostrable, el análisis de estos datos hace pensar en el papel definitivo que tiene la hernia hiatal tipo 1, en la patogénesis de la insuficiencia del esfínter esofágico inferior.

### **5.1. CLASIFICACIÓN:**

La clasificación de la hernia hiatal fué propuesta por vez primera por Akerlunden 1926, posteriormente fué modificada por Allison, ellos consideraban la hernia hiatal por deslizamiento como la hernia paraesofágica, en la que el cardias conserva su posición normal y la parahiatal con herniación a través de un orificio independiente del hiato esofágico.



Skinner, Belsey y Russell, modificaron esta en 1967, clasificaron las hernias hiatales tomando en cuenta la posición del cardias, con el fin de evitar confusión, posteriormente se agregaron otros grados de hernia, para quedar como actualmente se conoce.

**TIPO 1** También llamada por deslizamiento o axil, es aquella donde el cardias se encuentra por arriba del diafragma.

**TIPO 2** También conocida como hernia hiatal paraesofágica o por arrollamiento, es aquella donde la unión esófago gástrica se encuentra por abajo del diafragma y presenta una herniación verdadera de saco peritoneal.

**TIPO 3** En estos casos la herniación tiene un componente mixto, es decir por deslizamiento y paraesofágico, cuando existe saco herniario peritoneal amplio, pueden penetrar en él otros órganos como colon, bazo, páncreas, intestino delgado, que pueden originar la hernia de tipo 4.

**TIPO 4** La hernia hiatal tipo 4, es considerada aquella hernia que presenta una complicación como, estrangulación, vólvulo, hemorragia, etc.

### **5.1.1. HERNIA HIATAL TIPO 1**

La hernia hiatal por deslizamiento, o tipo 1, se debe a la extensión de la aponeurosis endoabdominal a través del hiato esofágico, lo que permite que una pequeña porción del cardias gástrico se deslice hacia arriba por el hiato esofágico, la membrana frenoesofágica se mantiene intacta y no hay un saco herniario peritoneal verdadero; Si la membrana frenoesofágica se inserta de manera normal en el esófago, 3 a 4 cm por arriba de la unión esófago gástrica esta hernia puede ser asintomática y es un descubrimiento casual sin consecuencias. La hernia hiatal tipo 1 es muy común, en algunas series se reporta una incidencia de 90%, en muchos pacientes adultos el radiólogo puede demostrarla con enérgicas técnicas de compresión. Este tipo de hernias es intrascendente, a menos que se acompañe de reflujo gastro esofágico anormal. No hay indicación para el tratamiento médico o quirúrgico; Si existen síntomas por reflujo gastro esofágico, el diagnóstico y tratamiento se dirigen a este trastorno y no a la hernia hiatal.

### 5.1.2. HERNIA HIATAL TIPO 2

La hernia hiatal tipo 2 o para esofágica, ocurre cuando la porción distal del esófago se halla en su sitio, fijado por la membrana frenoesofágica; Un defecto en dicha membrana permite que se desarrolle un saco peritoneal herniario a lo largo del esófago, dicho defecto suele ocurrir en la porción anterolateral izquierda del hiato esofágico, algunos autores han reportado una incidencia del 5%. Es posible que esta hernia curse asintomática y alcance un gran tamaño, de tal manera, que puede hallarse la totalidad del cuerpo gástrico en el tórax, esto sin que halla síntomas molestos. Si el segmento esofágico distal conserva su situación normal intraabdominal, no suele haber reflujo gastro esofágico concurrente, con frecuencia los pacientes que presentan este tipo de hernia tienen ausentes síntomas relacionados con reflujo gastro esofágico. Cuando hay síntomas el paciente puede referir plenitud después de las comidas, ruidos de gorgoteo y chapaleo en tórax, lentitud del paso de los alimentos por el esófago distal, saciedad precoz, y vómitos postprandiales. La estasis de alimentos en la bolsa gástrica encarcerada puede originar erosión de la mucosa gástrica, tal vez por estasis vascular y almacenamiento de ácido gástrico en la bolsa herniada, pueden haber ulceraciones aguda y crónica o erosión de los bordes diafragmáticos que ocasionan sangrado o perforación.

Cuando la hernia ha crecido hasta alcanzar un gran tamaño, el cardias y píloro se hallan muy cercanos y el resto del cuerpo del estómago se halla libre en el saco

herniario intratorácico, puede presentarse vólvulo gástrico, con la consecuente obstrucción o estrangulación del estómago, esta entidad puede ser causa de muerte súbita. Todo paciente con disfagia debe ser sometido a estudios radiográficos simples y contrastados, en la placa de tórax puede observarse un nivel hidroaéreo, en las placas contrastadas suele efectuarse el diagnóstico. Una vez hecho el diagnóstico, se valorará el estado general del paciente y a menos que coexista otra enfermedad que ponga en peligro su vida, se le propondrá tratamiento quirúrgico, ya que los pacientes que son portadores de hernia hiatal tipo 2 deben ser operados a la mayor brevedad por la alta incidencia de complicaciones de la hernia. Antes de la intervención quirúrgica se efectúa una esofagogastroscoopia para descartar otras anomalías esofágicas que merezcan nuestra atención. No hay tratamiento médico eficaz para este tipo de hernia, de tal forma que su diagnóstico es la indicación para realizar la reparación quirúrgica.

El tratamiento quirúrgico se lleva a cabo bajo anestesia general, por vía abdominal o torácica, algunos cirujanos prefieren este último debido a que es posible que no se pueda realizar la reducción del defecto por vía abdominal, ya que estas hernias suelen presentar gran cantidad de adherencias. En principio el tratamiento únicamente debe efectuar la reducción del defecto, eliminar el saco herniario y reparar la gran abertura del hiato. Aunque esto es posible en algunos pacientes el grado de disección para eliminar el saco de la hernia, produce con frecuencia la recurrencia de hernia por deslizamiento a través del defecto, o el peligro de reflujo

gastro esofágico. Por esta razón como parte de la operación suele efectuarse un procedimiento antirreflujo. El tratamiento quirúrgico ofrece una mortalidad del 1% , sise lleva a cabo en forma electiva, mientras que se eleva hasta un 50% en operaciones de urgencia. La recurrencia de hernia hiatal a largo plazo se estima en un 15%, índice un poco mayor del encontrado en reparaciones de hernia hiatal tipo 1.

### **5.1.3. HERNIA HIATAL TIPO 3 y 4**

Las hernias hiatales tipo 3 y 4 son tributarias de tratamiento quirúrgico, la primera en cuanto se realice el diagnóstico. La hernia tipo 4 o complicada ofrece una situación que pone en peligro inminente la vida del paciente, debido a las repercusiones orgánicas que pueden presentarse, en este caso mientras más pronta sea la atención y tratamiento puede mejorar el pronóstico, sin embargo como ya se señalo no es raro la presentación de muerte súbita como producto de la complicación de esta hernia.

## 6. REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO

El reflujo gastro esofágico es el paso de contenido gástrico a través del cardias gástrico hacia el esófago, este es un evento fisiológico normal que ocurre principalmente durante el periodo postprandial en un sujeto normal, particularmente después de una comida copiosa. El monitoreo continuo del pH esofágico, puede establecer el diagnóstico de reflujo gastro esofágico patológico, cuando el tiempo de exposición excede el 5%, durante un periodo de monitoreo de 24 hrs, Sivri<sup>(5)</sup> 1992.

La determinación de la incidencia y prevalencia del reflujo gastro esofágico es difícil; La aplicación de cuestionarios puede no ayudar a distinguir pacientes con reflujo gastro esofágico de los que presentan angor pectoris, úlcera péptica, o colelitiasis. Cuando existen síntomas como dolor torácico, disfagia y pirosis nocturna hay un incremento en la especificidad para el diagnóstico de reflujo gastro esofágico, pero la sensibilidad es solo del 68%, Andersen y col.<sup>(6)</sup> En un estudio llevado a cabo en los estados unidos en personas sanas, 7% refirieron pirosis diariamente, 14% una vez por semana y 15% lo presentaron en forma mensual. En otros estudios, 48 a 79%, de los pacientes con patrones de reflujo gastro esofágico patológico mostraron esofagitis por reflujo.

La enfermedad por reflujo gastro esofágico es el hallazgo más frecuente en estudios endoscópicos, 22% de nuevos casos. La endoscopia provee de evidencia

objetiva de la enfermedad por reflujo gastro esofágico, sin embargo su utilización es poco práctica en estudios epidemiológicos, debido a la gran incidencia de esofagitis leve hallada en estudios postmortem. La proporción de pacientes que presentan síntomas de reflujo gastro esofágico, y que es corroborada por endoscopia varía del 38 al 75% en diferentes series; Estos reportes contrastan con los resultados obtenidos por Palmer <sup>(7)</sup>, que demostró únicamente un 4.1% de pacientes con esofagitis, y con síntomas clásicos de reflujo gastro esofágico, en una serie de 413 pacientes. Howard y col. <sup>(8)</sup>, reportaron que únicamente 60% de sus pacientes con esofagitis, presentaron pirosis, regurgitación, o dolor torácico. También efectuaron la correlación de síntomas, monitoreo de pH y prueba de Bernstein en 50 pacientes concluyendo que los síntomas relacionados con reflujo, la exposición ácida anormal, y la sensibilidad de la mucosa a la exposición ácida pueden presentarse como tres aspectos separados o relacionados en el reflujo gastro esofágico, Woward y col. <sup>(10)</sup>.

Durante la revisión de 1,217 pacientes externos la esofagitis fue documentada en el 19% de los casos, comparados con 9% de úlcera gástrica y 9.7% con úlcera duodenal. Stoker y col. Detectaron esofagitis en 23% de 8445 pacientes a quienes efectuó endoscopia, hallando también una incidencia de úlcera péptica del 15%.

La distribución por sexo es igual, sin tomar en cuenta el reflujo gastro esofágico durante el embarazo, la relación hombre:mujer en reflujo gastro esofágico severo sin estenosis es de 1:1.8 y con estenosis es de 1:1.9, es decir hay una ligera

preponderancia en el sexo femenino. Hay otros reportes donde se halla una relación invertida, hombre:mujer de 1.5:1 hasta 3:1, observándose una mayor incidencia en el sexo masculino.

El reflujo gastro esofágico y la esofagitis incrementan su incidencia y severidad con la edad. Nebel y col. Reportaron su experiencia en una clínica de gastroenterología hallando en sujetos control, que presentaban unicamente pirosis, una edad media de 30 años, los pacientes que presentaban datos clínicos clásicos de reflujo gastro esofágico tenían una edad promedio de 40 años y los pacientes en quienes se documento una esofagitis severa tenían una edad promedio de 60 años. La distribución por áreas geográficas de la esofagitis y el reflujo gastro esofágico muestran una mayor incidencia en Norteamérica y Europa, mientras que su incidencia es baja en países como la India y en África. Al igual que la enfermedad diverticular, la hernia hiatal, el reflujo gastro esofágico y la esofagitis son una condición del mundo occidental, Burkitt,<sup>(8)</sup> ha sugerido en este punto la importancia de factores ambientales, particularmente el consumo de dietas de bajo residuo en el mundo desarrollado. En África negra se ha reportado una prevalencia de hernia hiatal muy baja, que es correlacionada también con una baja incidencia de enfermedad por reflujo gastro esofágico, Ofoegbu,<sup>(9)</sup>.



## **7. PATOGENESIS DEL REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO**

La patogenesis del reflujo gastro esofágico es multifactorial, compleja y no esta comprendida completamente. Estos factores incluyen la conservación eficaz de los mecanismos antirreflujo, naturaleza del contenido refluido, eficacia para contrarrestar el pH del contenido gástrico en el esófago, resistencia de la mucosa a la lesión y su capacidad para recuperarse.

### **7.1. ESFINTER ESOFAGICO INFERIOR**

Los conceptos modernos confieren un papel central al esfinter esofágico inferior en la patogénesis de la esofagitis por reflujo gastro esofágico. Existe una gradiente positivo de presión entre la cavidad abdominal y torácica. No ha sido identificado un esfinter anatómico en el humano, aunque estudios manométricos han demostrado la presencia de una zona de alta presión en el esófago distal. La regulación de la presión del esfinter esofágico inferior implica procesos altamente complejos a nivel molecular, neural y humeral. Existen varios factores conocidos que disminuyen el tono del esfinter esofágico inferior, alimentos como grasas, chocolate, café, alcohol, dieta alta en fibra, condimentos, picante y jugo de naranja; Algunos fármacos como anticonceptivos orales, anticolinérgicos, teofilina, barbitúricos, bloqueadores del canal del calcio, bloqueadores alfa, agonistas beta,

levodopa, benzodiazepinas, nicotina, narcóticos; Hormonas como la colecistoquinina, estrogenos, progesterona, somatostatina, glucagon, secretina, y algunos péptidos como el péptido inhibidor gástrico, neuropéptido Y, y polipéptido intestinal vasoactivo, prostaglandinas como la E 1 y E 2, entre otros.

Durante la década pasada los estudios realizados sugerían que el reflujo gastro esofágico ocurría por uno de tres mecanismos 1) reflujo gastro esofágico espontaneo o ausencia de presión del esfínter esofágico inferior , 2) relajación transitoria del esfínter esofágico inferior o, 3) incremento transitorio de la presión intraabdominal.

## **7.2. INCOMPETENCIA DEL ESFÍNTER ESOFÁGICO INFERIOR**

Es causada por un defecto en el tono basal del esfínter esofágico inferior, es considerada la principal causa de reflujo gastro esofágico, de tal forma que mientras esta alteración sea más importante hay un incremento de la esofagitis. La disminución del tono del esfínter esofágico inferior es un hallazgo común y progresivo. No queda claro si hay pacientes que nacen con estas alteraciones en el musculo liso del esófago o bien si la insuficiencia del esfínter esofágico inferior obedece a la inflamación que presentan estos pacientes. En la actualidad y gracias a diferentes estudios realizados en pacientes con reflujo gastro esofágico y esofagitis se ha demostrado que el esfínter esofágico inferior no recupera su tono después de

dar tratamiento específico para la esofagitis. En los pacientes que presenta esclerodermia con compromiso esofágico hay una disminución progresiva del esfínter esofágico inferior, y presentan reflujo gastro esofágico severo .

### **7.3. RELAJACIÓN TEMPORAL DEL ESFÍNTER ESOFÁGICO INFERIOR**

El reflujo ácido ocurre en personas normales durante la relajación temporal del esfínter esofágico inferior, este fenómeno es también el responsable del 73% de los episodios de reflujo ácido en enfermedad por reflujo gastro esofágico. La relajación temporal del esfínter esofágico inferior no sigue al reflejo de la deglución manifestada por una contracción faríngea, no depende del tono del esfínter esofágico inferior, ocurre espontáneamente sin haber cualquier actividad peristáltica esofágica, o inmediatamente después de una onda peristáltica primaria, o una contracción sincrónica del esófago distal. No se conoce el estímulo que produce la relajación temporal del esfínter esofágico inferior, pero parece ser un reflejo fisiológico por que es observado en sujetos sanos con una frecuencia de 3 a 5 veces por hora, en ayuno. Se han identificado dos causas probables de este fenómeno, la primera estimulación y contacto faríngeo y la segunda por distensión del estómago proximal, presumiblemente relacionado a receptores susceptibles al estiramiento. No se ha determinado con claridad por que el relajamiento temporal del esfínter

esofágico inferior observado durante el periodo postprandial se relaciona más con eventos de reflujo ácido identificados por pH-metría, que los observados durante periodos de ayuno. Sivri,<sup>(5)</sup> ha sugerido que la relajación temporal del esfínter esofágico inferior puede deberse a los efectos de la colecistoquinina y otras hormonas intestinales que son secretadas en respuesta a la ingesta de alimentos ricos en grasas.

#### **7.4. CLAREANCE ACIDO EN EL ESÓFAGO**

La severidad de la esofagitis se relaciona con la potencia de los agentes agresores durante el reflujo gastro esofágico, así como la duración del contacto con la mucosa esofágica. El ácido clorhídrico, pepsina, ácidos biliares y tripsina han sido identificados como componentes del contenido gástrico refluído, con capacidad para producir lesiones en la mucosa esofágica. El ácido clorhídrico causa esofagitis cáustica por desnaturalización de las proteínas, pero solo cuando se halla a gran concentración. Además el pH ácido es capaz de activar a la pepsina que es capaz de producir digestión protéica, dichas enzimas pueden causar daño a la mucosa aunque se hallen en pequeñas concentraciones. Los factores que contribuyen a la neutralización ácida en el esófago son la fuerza de gravedad, el peristaltismo y la saliva. La hernia hiatal dificulta estos mecanismos de defensa.

## **7.5. MEDICION DE LA SALIVACION**

La percusión ácida del esófago sin pirosis, no afecta la salivación. Sin embargo el flujo salival se incrementa consecuentemente sin hay pirosis a este mecanismo de defensa se le ha llamado "Water brash" , cuando clínicamente es evidente. El incremento en el flujo salival que acompaña a la pirosis puede actuar como antiácido endógeno como respuesta al reflujo gastro esofágico sintomático. El gran contenido de bicarbonato de la saliva actúa como sistema amortiguador, restaurando la neutralidad del pH esofágico en pequeños incrementos. Es posible que una secreción inadecuada de saliva sea una factor que contribuya al desarrollo de esofagitis en una subpoblación de pacientes. En pacientes con esclerosis sistémica o síndrome de Sjögren su papel parece razonable, ya que en pacientes con reflujo gastro esofágico y personas sanas no hay diferencia entre el flujo salival o su concentración de bicarbonato.

## **7.6. DISMOTILIDAD ESOFAGICA**

Estudios recientes han demostrado la correlación entre la dismotilidad esofágica y esofagitis, presentandose la primera en 25% de los pacientes con esofagitis leve y 48% de pacientes con esofagitis severa. Las anomalías de la

motilidad se caracterizan por contracciones de menor amplitud y/o falla de la peristalsis primaria. En estos pacientes es frecuente hallar fibrosis y estenosis esofágicas. Actualmente se define la actividad anormal esofágica cuando hay más del 20% de las contracciones anormales, y se ha documentado en un tercio de los pacientes con reflujo gastro esofágico, antes de la cirugía antirreflujo, pero en ninguno de los controles postoperatorios.

### **7.7. RETARDO EN EL VACIAMIENTO GASTRICO**

El volumen presente en el estómago determina la frecuencia del reflujo gastro esofágico. En el periodo postprandial dicho volumen depende de los siguientes factores, 1) volumen del alimento y saliva ingerida, 2) volumen de secreciones gástricas, 3) reflujo duodeno gástrico, y 4) vaciamiento gástrico. En varios estudios realizados con marcadores específicos para alimentos sólidos, se encontró que el vaciamiento gástrico se halla retardado en un 43 a 57%, de pacientes con reflujo gastro esofágico, estos mismo pacientes pueden presentar vaciamiento adecuado para alimentos líquidos. Estos datos sugieren que muchos pacientes con reflujo gastro esofágico presentan alteraciones en la motilidad anelar que contribuye al desarrollo de este trastorno.

### **7.8. REFLUJO DUODENO GASTRICO**

La incompetencia pilórica facilita el reflujo duodeno gástrico , a mayor cantidad de reflujo mayor es el volumen gástrico, también puede coexistir con esta alteración retardo en el vaciamiento gástrico. El reflujo duodeno gástrico produce gastritis antral y activa la motilidad gástrica, lo cual facilita el vaciamiento gástrico. Recientemente se han efectuado estudios que reportan que el reflujo duodeno gástrico es un reflejo fisiológico normal hallado en sujetos sanos, por lo que su contribución en la génesis del reflujo gastro esofágico y la esofagitis es controversial. Esta alteración cobra importancia en pacientes en quienes se efectuó cirugía gástrica, especialmente antrectomía en quienes hay un incremento del reflujo biliar al esófago.

### **7.9. RESISTENCIA DE LA MUCOSA**

Los factores que confieren protección a la mucosa son una gran cantidad de estructuras y funciones, que minimizan el daño durante la exposición al ácido y otros factores nocivos. El factor más importante en dicha protección es la presencia de iones bicarbonato, la cubierta de moco-agua-bicarbonato que se forma en la mucosa esofágica es el mecanismo más eficaz para la protección del tejido epitelial. Otros

factores son las células epiteliales, membrana protéica, bomba de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ , y el flujo sanguíneo esofágico, estos representan los mecanismos de defensa que protegen contra las lesiones por reflujo gastro esofágico.

### **7.10. FACTORES MECANICOS**

Han sido descritos algunos mecanismos que tienen como propósito la constitución de una barrera para el reflujo. 1) pinzamiento diafragmático , 2) El ángulo agudo entre el esófago y el cardias gástrico, 3) La formación de pliegues en el esófago colapsado, 4) Longitud suficiente del esfínter esofágico inferior, y 5) La longitud del esófago abdominal expuesto a la presión intrabdominal.

En estudios recientes se ha demostrado que una presión del esfínter esofágico inferior igual o menor a 6 mmHg, un esfínter menor de 2 cm de longitud, y un segmento abdominal del esófago menor de 1 cm, hacen que se halla una incidencia de reflujo gastro esofágico del 79,79 y 80% respectivamente. Cuando estos tres factores se combinan la incidencia de reflujo gastro esofágico fué de 92%<sup>(5)</sup>.



### **7.11. PATRONES DE REFLUJO**

Los estudios de monitoreo del pH han demostrado que hay reflujo gastroesofágico en sujetos sanos, el reflujo inicia después de la ingesta de alimentos y ha sido documentado en periodos de 1 a 4 horas después al estar despierto, durante las primeras horas de la noche. Después del desayuno el reflujo se incrementa por 2 horas, después del almuerzo por 3 horas y después de la cena por 4 a 6 horas. Todos los pacientes con reflujo gastroesofágico tienen reflujo postprandial importante, estos pacientes presentan reflujo gastroesofágico importante durante la noche, mientras que los sujetos sanos rara vez llegan a presentarlo.

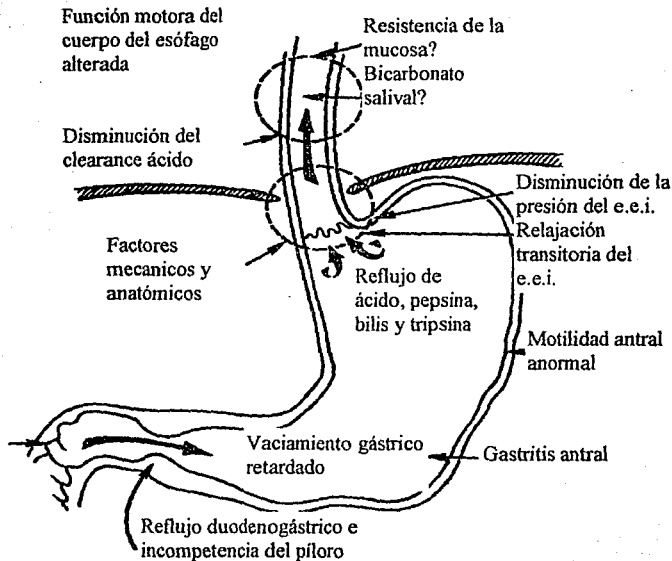
### **7.12. ENFERMEDADES ASOCIADAS AL REFLUJO GASTROESOFÁGICO**

El embarazo durante su último trimestre presenta una incidencia de 30 a 50%, este se resuelve al terminar el embarazo, la patogénesis de esta alteración puede deberse factores hormonales presentes durante el embarazo. En pacientes con esclerodermia se reporta compromiso esofágico en 70 a 80% de los casos, con una incidencia de reflujo gastroesofágico del 50%, en este trastorno la disminución de la

presión del esfínter esofágico inferior es causada por una falta de peristaltismo del cuerpo esofágico.

El reflujo gastro esofágico es frecuente también en pacientes que han sido sometidos a cirugía gástrica, tratamiento de acalasia y síndrome de Zollinger-Ellison.

## Factores que intervienen en el reflujo gastro esofágico



## **8. CUADRO CLINICO**

La pirosis es el síntoma clásico del reflujo gastroesofágico, se describe como una sensación de ardor retroesternal, que empieza en el epigastrio y asciende a distancias variables, hasta el cuello. A veces hay regurgitación de un líquido amargo en la boca, que ocasiona náuseas o arqueo. Esta regurgitación puede presentarse durante la noche o al realizar algunos movimientos, como el inclinarse, al recostarse o durante los ejercicios físicos, hay odinofagia y agravación de los síntomas cuando se ingieren alimentos ácidos.

Como en todas las enfermedades del esófago la sintomatología clásica se halla presente en una tercera parte de los casos. La disfagia no es una característica clínica del reflujo gastro esofágico, su presencia exige la realización de una endoscopia en cuanto sea posible. En ningún caso la gravedad de los síntomas resulta paralela con la gravedad del problema.

Cuando los síntomas son típicos y no existe evidencia de una obstrucción esofágica debe indicarse un corto tratamiento médico destinado solo a aliviar los síntomas.

## **9. ESTUDIO DEL PACIENTE CON HERNIA HIATAL Y ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO**

### **9.1. Examen radiológico:**

El papel del examen radiológico en la evaluación del paciente con síntomas esofágicos es cada vez más cuestionado, dicho estudio se recomienda todavía como primer paso en el estudio del paciente esofágico una vez realizada la historia clínica y su exploración. Deben realizarse proyecciones laterales para descartar la presencia de divertículo de Zenker, se ha propuesto varios exámenes que no han sobrevivido el paso del tiempo, todavía en la actualidad el trago de bario es el estudio de elección para el estudio del esófago, deben tomarse proyecciones anteroposteriores, oblicuas y laterales, un buen radiólogo es capaz de obtener placas estáticas o bajo control fluoroscópico que demuestren las anomalías del caso, el inconveniente de este tipo de estudios es la elevada incidencia de estudios positivos falsos, esta incidencia ha llevado a la necesidad de la búsqueda de nuevos estudios con una mayor sensibilidad y eficacia.

## **9.2. Endoscopia gastrointestinal alta:**

La endoscopia gastrointestinal alta ha llegado a ser el estándar de oro en el estudio de los padecimientos esofágicos. La introducción del fibroscopio y su amplia utilización por médicos y cirujanos ha convertido este método en un procedimiento sencillo, seguro y exacto que en la actualidad resulta indispensable en todo examen completo del esófago. La omisión de este procedimiento en pacientes que no responden con rapidez a la terapéutica simple suele ser un grave error. Los cirujanos que operan esófago deben realizar personalmente el estudio ya que esto les permite relacionarse en forma directa con la lesión que deberán operar, esto les permite una mejor planeación del método a ejecutar. La indicación para efectuar la endoscopia es simple, todo paciente con síntomas esofágicos diferentes a pirosis, o pirosis que no responde al tratamiento al cabo de un mes debe ser sometido a endoscopia para corroborar el diagnóstico clínico. Habitualmente estos estudios son suficientes en pacientes con grados menores de esofagitis que por lo general responden a la terapéutica médica, existen otros casos donde hay persistencia de esofagitis, o persistencia de síntomas a pesar de haber desaparecido la esofagitis que son tributarios a otros estudios especiales. En las esofagitis grado III y IV deben contemplarse también estudios de la motilidad esofágica, especialmente si se contempla la posibilidad de ejecutar un procedimiento quirúrgico.

### 9.2.1. CLASIFICACIÓN ENDOCOPICA DE LA ESOFAGITIS

- Grado 0** No se observa patología.
- Grado I** Esofagitis leve, la mucosa puede enrojecida, con edema mucoso leve. La unión del epitelio escamo-columnar esta borrada, haciendo que el cambio de color observado normalmente en el esófago y el estómago sea gradual en lugar de brusco y neto. La mucosa se hace frágil y sangra con facilidad. Todos los cambios son de distribución irregular de manera que zonas de mucosa normal se entremezclan con otras provistas de esas modificaciones.
- Grado II** Esofagitis moderada. Se observan todos los cambios de la esofagitis grado I pero más pronunciados. En este estadio se observan ulceraciones lineales de la mucosa, de tipo agudo, que toman parte del espesor total de la mucosa y que se extienden en forma radial en la zona proximal al esfínter esofágico inferior cerrado.
- Grado III** Esofagitis grave o florida. Se encuentran todos los cambios descritos en los estadios anteriores, con la excepción de

que ellos son confluentes en la zona del esófago distal. La definición escamo-columnar se ha perdido. Las ulceraciones son difusas y muy grandes para poder ser consideradas como lineales, pero no alcanzan todo el espesor de la mucosa. Se encuentra por lo general exudado fibrinopurulento que en algunas ocasiones confluye formando seudomembranas. Cuando el exudado es extraído o dislocado con el extremo del endoscopio, la mucosa tiende a sangrar con facilidad.

**Grado IV**

**Esofagitis crónica complicada o avanzada.**

### **9.3. Manometría esofágica:**

La manometría esofágica es en realidad un conjunto de exámenes durante los cuales la presión intraluminal del esófago es medida incluyendo el esfínter esofágico inferior, en condiciones de reposo y durante la deglución. El valor principal de este estudio no se asienta en la realización del diagnóstico de reflujo, sino en la



posibilidad que ofrece de hacer el diagnóstico diferencial con otras entidades que producen síntomas similares a los del reflujo gastro esofágico y de la esofagitis que pueden persistir después de un tratamiento adecuado, originando resultados terapéuticos satisfactorios. Enfermedades como la acalasia, el espasmo esofágico difuso, los divertículos, esclerodermia pueden ser confundidas con la esofagitis simple por reflujo y todas pueden mostrar reflujo como parte de su proceso patológico. El papel de la manometría en el estudio de la competencia del esfínter esofágico inferior no está totalmente establecido. La medida manométrica de la fuerza de contracción del esfínter esofágico inferior no establece diferencias entre un esfínter competente y otro deficiente, excepto cuando los resultados se encuentran en los extremos del espectro de medición de su contracción. Samelson y colaboradores en 1983 introdujeron un sistema computarizado de medidas manométricas que hace posible una medición más detallada del esfínter esofágico inferior, este estudio puede aumentar la sensibilidad de la manometría del esfínter esofágico inferior y por lo tanto es de gran valor en el estudio de la esofagitis por reflujo gastro esofágico ya que aporta información válida referida a la motilidad del cuerpo del esófago.

#### **9.4. *Monitoreo durante 24 horas del pH esofágico:***

Johnson y DeMeester propusieron en 1974 el monitoreo del pH esofágico durante 24 horas en un punto ubicado inmediatamente por encima del esfínter esofágico inferior como método cuantitativo de medida del reflujo gastro esofágico. Simultáneamente el paciente lleva un registro de la sensación de pirois y de sus actividades físicas. El método original ha sido mejorado permitiendo al paciente continuar con sus actividades normales y analizar sus resultados mediante interpretaciones computarizadas de los registros obtenidos. Con este método pueden determinarse el número de episodios de reflujo así como su duración. El reflujo queda definido por la medición de un pH inferior a 4 dentro del esófago, los sujetos sanos que no tienen enfermedad o síntomas esofágicos muestran episodios de reflujo en menos del 5% de los casos. Los pacientes con esofagitis tienen episodios repetidos de reflujo gastro esofágico en más del 5% de los casos y casi siempre en más del 15% duran más de 5 minutos, aparecen en posición supina como de pie y sin relación con las comidas.

#### **9.5. *Estudio centelleográfico del estómago y del esófago:***

Este estudio, realizado con tecnecio, permite la estimación semicuantitativa de los tiempos de vaciamiento gástrico así como la medida similar de la magnitud y severidad del reflujo gastro esofágico, si está presente.

#### **9.6. Prueba de la percusión ácida del esófago:**

En 1958, Bernstein introdujo la prueba de la infusión ácida del esófago, la cual todavía permanece como un método diagnóstico importante para el estudio de la esofagitis. El estudio el 8 se realiza con el paciente sentado, con un tubo nasogástrico cuyo extremo interno se encuentra por arriba del esfínter esofágico inferior. Se instila solución fisiológica a 100 gotas por minuto durante 15 minutos, posteriormente se sustituye la solución salina por ácido clorhídrico 0.1 N y se instila a la misma velocidad sin avisar al paciente sobre el cambio, la prueba se considera positiva si el paciente reproduce los síntomas de su enfermedad.

## **10. COMPLICACIONES DEL REFLUJO GASTRO ESOFÁGICO**

## **10.1. ESOFAGITIS Y HEMORRAGIA**

La esofagitis es un dato objetivo y no un síntoma. Se sospecha por los antecedentes clínicos o datos radiológicos, pero se requiere de la endoscopia para efectuar su diagnóstico. Se define como un cambio objetivo de la mucosa esofágica como consecuencia de una lesión corrosiva. No necesariamente se relaciona la intensidad de la esofagitis con la frecuencia de los síntomas, aunque hay cierto paralelismo. En algunos pacientes con síntomas subjetivos intratables, no hay cambios objetivos en endoscópicos en la mucosa, pero la biopsia puede mostrar cambios histológicos ocultos. Uno de los primeros signos macroscópicos de la esofagitis es el eritema difuso en la porción distal del esófago, de aquí puede haber una progresión de los hallazgos hasta los grados más severos de esofagitis como ya se comentó en los hallazgos endoscópicos y la clasificación endoscópica de la esofagitis. Es debido a la importancia de la esofagitis por reflujo gastro esofágico y a sus complicaciones por lo que el tratamiento tanto médico como quirúrgico debe encaminarse a corregir esta alteración, ya como se ha señalado con anterioridad puede haber hernia hiatal sin reflujo gastro esofágico, ni esofagitis. La frecuencia de esta complicación es desconocida con exactitud, sin embargo es de los hallazgos más frecuentes en los pacientes a los que se realizan estudios endoscópicos.

Aunque el esófago puede tener aspecto hemorrágico y haber hemorragia crónica secundaria a la esofagitis ulcerosa, la hemorragia masiva secundaria a

esofagitis es muy rara; La hemorragia en caso de presentación puede deberse a hernia hiatal con erosiones gástricas en localización intratorácica del estómago o cuando el estómago queda atrapado en el hiato, no es común que la esofagitis grave pueda ser tratada medicamente y suele requerir alguna operación antirreflujo para corregirla.

## **10.2. ESTENOSIS ESOFAGICA**

La estenosis esofágica se presenta como consecuencia de la lesión corrosiva recurrente y crónica, ocasionando la aparición de diferentes grados de inflamación transmural, contractura muscular, y depósito de colágena en la pared del esófago. En forma frecuente la estenosis suele hallarse en la porción más distal del esófago, en la unión esófago gástrica. Por fortuna las lesiones estenóticas del esófago suelen corregirse con dilatación simple, con la consecuente mejoría de los síntomas de disfagia. La esofagitis es una complicación grave del reflujo gastro esofágico, una vez que ha sido tratada con dilatación simple, y si hay persistencia de los síntomas relacionados con reflujo gastro esofágico, debe contemplarse la necesidad de tratamiento quirúrgico antes de que se establezcan lesiones irreversibles.

En raras ocasiones la esofagitis ocasiona una lesión panmural que produce una estenosis irreversible, que si no puede ser dilatada con una sonda 50 Fr mediante el

uso de un hilo deglutido o bajo la inserción de un alambre guía por endoscopio. Debe ser tratado mediante la resección del segmento afectado.

### **10.3. ESÓFAGO CORTO**

El esófago corto es el resultado de la contractura lineal del esófago, al igual que la estenosis, únicamente que en esta la contractura es anular. Pese a que la estenosis se acompaña de esófago corto con frecuencia, el esófago corto muy rara vez ocurre sin estenosis, sin embargo también la estenosis puede ocurrir sin esófago corto. En los casos de esófago corto la movilización quirúrgica puede permitir realizar un procedimiento antirreflujo sin problemas, sin embargo el problema puede ser tan severo que sea necesario la utilización de la gastroplastía de Collis, para alargarlo de modo que permita algún procedimiento antirreflujo. El hallazgo de esófago corto sin síntomas relacionados con reflujo gastroesofágico y esofagitis no es una indicación de tratamiento quirúrgico.

#### **10.4. ESÓFAGO DE BARRET**

En el esófago de Barret, el epitelio escamoso normal es reemplazado por epitelio columnar. El esófago de Barret es un trastorno que es considerado por algunos autores como de etiología congénita en niños y adquirido en adultos, Goldwaters <sup>(11)</sup>. Hay estudios que reportan hallazgos que van en contra de lo señalado por Goldwaters, ya que no se ha demostrado la presencia de esófago de Barret en ningún neonato, al ser examinadas biopsias. Algunos autores sugieren que la alteración es adquirida ya que se relaciona con el reflujo gastro esofágico y no todos los pacientes con reflujo gastro esofágico desarrollan esófago de Barret. El desarrollo del esófago de Barret, continua siendo motivo de discusiones entre cirujanos, endoscopistas, patólogos, etc. El Esófago de Barret lleva implícita la posibilidad de malignización la cual se reporta hasta en un 70% de los casos en seguimiento a largo plazo. Es desconocido por que este potencial maligno, hay muchas causas probables que se han sugerido, disminución en el contenido de glutatión y glutatión-S-transferasa ,Peters<sup>(12)</sup>. Aumento de en la expresión de receptores de crecimiento en la mucosa del esófago de Barret, Jankowski<sup>(13)</sup>, incremento del proto oncogén p53, DeMeester<sup>(14)</sup>, Younes <sup>(15)</sup>, alteraciones en la motilidad del esófago distal que se hallan de mayor magnitud cuando la enfermedad esta avanzada, tambien hay relación con el consumo de alcohol y tabaco, etc.

Hay muchos aspectos aún no dilucidados en la etiopatogenia del esófago de Barret, sin embargo es bien establecida la relación que guarda con el adenocarcinoma del esófago, y es debido a esto y a que en estudios recientes se ha demostrado una incidencia de cáncer de 1 por 51 a 1 por 441 pacientes por año de seguimiento. Por otra parte los resultados obtenidos con los procedimientos antirreflujo no son del todo satisfactorios ya que la gran mayoría de los reportes demuestran que no hay una regresión de las lesiones, hay reportes de casos aislados donde se reportan regresiones parciales, con procedimientos antirreflujo, también en pacientes en los que se realiza la ablación del epitelio mediante láser y se controla el reflujo, pero estos reportes no son válidos por lo escasa de la experiencia; El hecho de realizar un procedimiento antirreflujo a un paciente portador de esófago de Barret no es el fin del tratamiento del paciente ya que la posibilidad de malignización es elevado y normalmente solo hay una regresión parcial. No se sabe a ciencia cierta la incidencia del esófago de Barret, su frecuencia es de 7.4 por 1000 pacientes. Su diagnóstico es endoscópico cuando el epitelio columnar se extiende más allá de tres cm por arriba del esfínter esofágico inferior, o bien por medio de biopsia y estudio histopatológico.



## **11. TRATAMIENTO MEDICO**

El tratamiento médico del reflujo gastro esofágico y la esofagitis incluye cinco clases generales de medidas:

### **11.1. *Medidas mecánicas***

Son métodos simples para evitar el reflujo gastro esofágico, elevación de la cabecera sobre un apoyo de 20 cm de alto, prevención de la ingesta de alimentos 3 horas antes de acostarse, prevención en el uso de ropas ajustadas, reducción de peso en pacientes obesos.

### **11.2. *Modificación simple de la dieta y hábitos sociales:***

Se deben evitar todos aquellos alimentos que agraven el reflujo gastro esofágico, tales como chocolate, alcohol, condimentos, bebidas gaseosas, también se deben eliminar alimentos que iriten el esófago como el jugo de naranja, la cola y la soda. Eliminar el hábito tabáquico, especialmente antes de acostarse.

### **11.3. Reducción de la acidez gástrica o reflujo ácido:**

Esto se consigue administrando antiácidos, alginatos, bloqueadores anti H<sub>2</sub>, tales como , ranitidina, famotidina, nizatidina, omeprazole, evitar la administración de agentes anticolinérgicos.

### **11.4. Aumento del tono del esfínter esofágico inferior**

Administración de agentes que aumentan el tono del esfínter esofágico inferior tales como urecolina, domperidona, metoclopramida, cisaprida, etc.

### **11.5. Tratamiento quirúrgico**

La última fase en el tratamiento del reflujo gastro esofágico y sus complicaciones se refiere al tratamiento quirúrgico, para que un paciente sea candidato a tratamiento quirúrgico debe cumplir con ciertos requisitos, numerosos autores han propuesto diversos criterios, aunque ninguno ha demostrado ser absoluto y totalmente valido se enumeran algunos de los criterios comúnmente aceptados. 1) presión de reposo del esfínter esofágico inferior menor de 3 mmHg, 2) falta de respuesta del esfínter esofágico inferior a la urecolina, 3) esofagitis grado III o mayor o bien cuando es alta; 4) persistencia o recurrencia de síntomas o

complicaciones del reflujo gastro esofágico después de tratamiento intensivo para supresión ácida por 8 a 12 semanas, 5) Incremento de la exposición esofágica al jugo gástrico en el monitoreo de pH de 24 horas, 6) Demostración de defecto mecánico del esfínter esofágico inferior en la manometría.

## **12. MECANISMO DE ACCIÓN DE LA CIRUGÍA ANTIRREFLUJO**

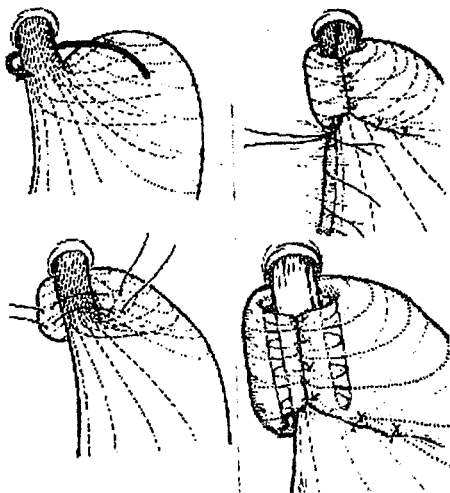
Desde que en 1951 Allison, realizó estudios referentes a la enfermedad por reflujo gastro esofágico, así como de su tratamiento y posteriormente Code e Ingelfinger demostraron la presencia del esfínter esofágico inferior, han sido muchos los autores que han hecho aportaciones a las técnicas antirreflujo; es importante saber el de estas operaciones para corregir el reflujo gastro esofágico y sus complicaciones.

Se presume que los mecanismos de acción de los procedimientos antirreflujo se deben a 1) Restauración o mejoramiento del tono del esfínter esofágico inferior, con el consecuente restablecimiento de la zona de alta presión del esófago distal. 2) Creación de una válvula gastro-esofágica, 3) Efecto mecánico de la funduplicatura ocasionando un "apretón" y disminuyendo el calibre del esófago distal.

## **12.1. Procedimiento antirreflujo de Nissen**

Este procedimiento fue consecuencia de la casualidad, es decir, es un descubrimiento que encaja en la expresión de Pasteur de que la suerte favorece a las mentes preparadas. En 1937 Rudolph Nissen, cuando se aprestaba a realizar una anastomosis de esófago gástrica insegura por una úlcera benigna del esófago, decidió sumergir ese órgano en la pared gástrica como si fuera una gastrostomía para alimentación con técnica de Wintzel, esta paciente se perdió durante el seguimiento, pero 16 años más tarde un pariente informo que se hallaba con buena salud y, en ulteriores investigaciones Nissen pudo establecer que carecía de síntomas de reflujo gastro esofágico, dos años más tarde trato a una paciente con reflujo gastro esofágico, pero sin hernia hiatal y resucitó la técnica de la funduplicatura. La técnica consiste en envolver el esófago con el fundus gástrico, fijando dicha envoltura con puntos de seda, este procedimiento proporciona al esófago una envoltura de 360°. Muchos estudios se ha hecho de esta técnica durante los años posteriores a su descripción, obteniéndose resultados satisfactorios en la mayoría de los pacientes, en los que se logra un alivio de reflujo gastro esofágico, del 90% aproximadamente, esta operación tiene como los demás procedimientos un bajo índice de complicaciones y mortalidad. El procedimiento antirreflujo de Nissen puede realizarse tanto por vía abdominal como torácica, la elección del abordaje para realizar la técnica depende esencialmente de la preferencia del cirujano.

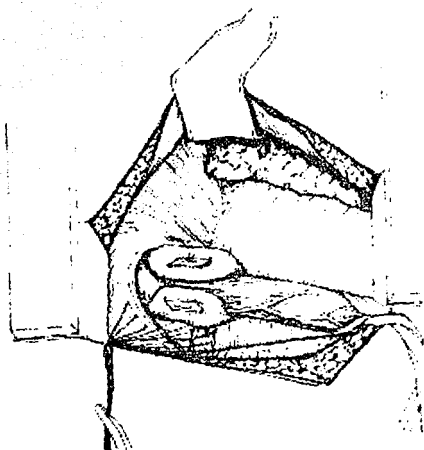
### Técnica Nissen



## **12.2. Procedimiento antirreflujo Belsey-Mark IV**

Este procedimiento debe su denominación Mark IV al hecho de que es el resultado de varios ensayos clínicos de diversos procedimientos, siendo este la última modificación al procedimiento desde que fue aplicado en 1952 por Ronald Belsey. A diferencia del procedimiento de Nissen, este solo puede efectuarse por vía torácica, el procedimiento consiste en la construcción de una funduplicatura de 240° con el fondo gástrico, formando un sostén posterior sin producir constricción del hiato. Los resultados de esta operación muestran resultados positivos en más del 85% de los casos, con índice de recidiva a 10 años de 12%, las complicaciones que se pueden presentar son atelectasia segmentaria o lobar, también puede haber disfagia transitoria, y no se observa el síndrome de bloqueo gaseoso. Se ha reportado una mortalidad cercana al 1%.

## Técnica Belsey Mark IV

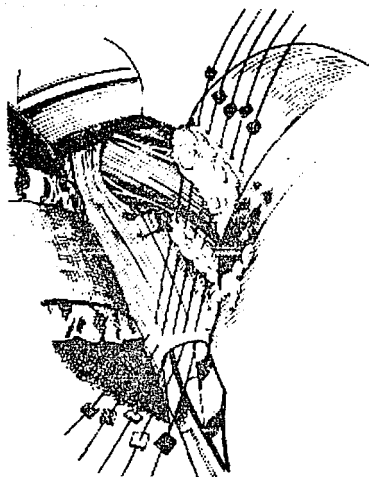


### **12.3.        *Gatropexia posterior de Hill***

La operación antirreflujo de Hill fue introducida por Hill en 1959, con excepción de que la manometría fue agregada en forma rutinaria hasta 1969, los objetivos básicos de esta técnica son el de fijar la unión esófago gástrica posterior con el ligamento arqueado mediano, restableciendo así la fijación normal anatómica que sostiene el esófago en su lugar, desde el hiato hasta el arco aórtico. El abordaje de esta técnica es por vía abdominal. Los resultados en general son buenos en el 95% de los pacientes, en 77% de los casos no hubo síntomas residuales después de la operación y en el 18% hubo una mejoría significativa. Las principales complicaciones de esta operación son de orden técnico ya que el cirujano debe estar familiarizado con la anatomía del ligamento arqueado medio, y la maniobra modificada para la disección por detrás de la fascia preaórtica y el hiato, nunca se han presentado lesiones de aorta, aunque puede presentarse sangrado importante al seccionar alguna rama pequeña de la aorta, que puede ser controlada con facilidad por visión directa. Antes de la introducción de la manometría de rutina la disfagia se presentaba en un 10-20% de los casos, con la introducción de esta técnica esta ha disminuido importantemente, además el síndrome de bloqueo de gas es ahora menos frecuente que antes de uso de la manometría. El índice de recidiva es del 5% únicamente.



## Técnica de Hill



#### **12.4. Procedimiento de Nissen-Rosseti**

Este procedimiento es una modificación introducida por Rosseti y Hell en 1977, esta modificación consiste en el uso unicamente de la parte anterior del estómago para construir la envoltura esofágica incompleta de 270°. Se menciona que se obtienen resultados similares a los obtenidos con la técnica original, con la ventaja de que la disfagia en el postoperatorio es menos frecuente, su mortalidad y morbilidad es igual a la informada en otras series.

#### **12.5. Procedimiento de Guarner**

La fundoplastia posterior consiste en formar una envoltura de esófago con la parte anterior del fundus gástrico, llevándolo en un círculo imaginario hasta los 120°, este al igual que otros procedimientos antirreflujo tiene los mismo principios, el autor ha reportado resultados similares al procedimiento de Nissen.

Existen otros procedimientos que ha sido descritos para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastro esofágico, como el procedimiento de Toupet <sup>(16)</sup>, así como otras situaciones que requieren el uso de técnicas más complejas como el esófago corto para el cual se utiliza la gastroplastia de Collis. Es importante señalar

que con la mejoría en las técnicas endoscópicas y laparoscópicas se han introducido procedimientos de mínima invasión para el tratamiento del reflujo gastro esofágico, sin embargo los resultados de estos procedimientos aún son escasos ya que la experiencia actualmente es poca, habrá que esperar los resultados de series importantes para dar el justo valor a estas técnicas.

## **12.6. SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO**

El seguimiento postoperatorio de los pacientes tratados con algún método antirreflujo es importante, suelen utilizarse la valoración clínica (escala de Visick), controles endoscópicos, pH-metria, manometría esofágica. El uso de alguno de estos instrumentos o de varios es de suma importancia para la evaluación de tratamiento quirúrgico, existen situaciones como el esófago de Barret, donde su seguimiento endoscópico es de gran valor para el posterior diagnóstico de carcinoma de esófago.

La escala de Visick es un parámetro subjetivo donde se valoran los síntomas postoperatorios residuales de la enfermedad por reflujo gastro esofágico. Originalmente esta clasificación fue utilizada para evaluar los resultados quirúrgicos del tratamiento de la úlcera péptica, sin embargo se efectuó una modificación a la misma para la evaluación del tratamiento quirúrgico de los pacientes con reflujo gastro esofágico.

### **12.6.1. Clasificación de Visick modificada**

- Grado I** Sin síntomas, resultados perfectos.
- Grado II** El estado del paciente revela que los resultados son perfectos, pero puede referir mínimos síntomas.
- Grado III** Presenta síntomas leves a moderados, el paciente y el cirujano se encuentra satisfechos con los resultados.
- Grado IV** Presenta síntomas leves a moderados, pero el paciente y el cirujano están insatisfechos.

## **13. JUSTIFICACIONES**

La enfermedad por reflujo gastro esofágico y sus complicaciones son una patología frecuente en nuestro medio, el tratamiento que se ofrece a los pacientes en su mayoría es de tipo médico, si embargo aquellos pacientes que son tratados con un procedimiento antireflujo no son seguidos adecuadamente durante el periodo

postoperatorio, y es poco frecuente que se efectúen evaluaciones clínicas o de otro tipo posteriormente, esto es debido a que muchos de los pacientes son perdidos siendo difícil su seguimiento ulterior.

El presente estudio tiene como objeto evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con enfermedad por reflujo gastro esofágico o sus complicaciones, ya que esto nos permitirá saber con precisión, si los procedimientos antirreflujo que se efectúan en el Hospital General Tacuba, ISSSTE. Son similares a los que se reportan en la literatura mundial. Otro aspecto que persigue este estudio es el de corroborar si hay o no mejoría en los pacientes que presenten esófago de Barrett, para establecer lo importante que es continuara el seguimiento de estos pacientes, ya que es bien sabida la incidencia de cáncer de esófago que se presenta en esta subpoblación.

## **14. HIPÓTESIS**

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastro esofágico en el Servicio de Cirugía General en el Hospital General Tacuba, I.S.S.S.T.E. obtiene resultados similares a los obtenidos en otros servicios de cirugía general, valorados clínicamente y por esdoscopia.

## **15. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastro esofágico mediante la aplicación de clasificación de Visick y el control endoscópico postoperatorio de los pacientes a los que se halla realizado algún procedimiento antirreflujo.

## **16. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la efectividad de los procedimientos antirreflujo usados en esta unidad de Cirugía General

Realizar una correlación de los resultados clínicos y endoscópicos en los pacientes a quienes se halla realizado algún procedimiento antirreflujo.

Conocer los cambios experimentados en pacientes con esófago de Barret que fueron tratados con algún procedimiento antirreflujo.

## **17. METODOLOGÍA**

Se trata de una investigación aplicada, exploratoria, clínica, transversal, abierta y de tipo prospectivo. Para llevarla a cabo fueron revisados los expedientes de los pacientes que fueron operados, realizándose algún procedimiento antirreflujo como tratamiento de la enfermedad por reflujo gastro esofágico, desde enero de 1992 a marzo de 1994 en el Hospital General Tacuba, I.S.S.S.T.E.

Fueron obtenidos los datos de identificación, su diagnóstico preoperatorio, endoscopio previa a la cirugía, medicación preoperatoria, enfermedades asociadas al reflujo gastro esofágico, tipo de cirugía efectuada, complicaciones, evaluación clínica postoperatoria y control endoscópico postoperatorio.

Fueron comparados los resultados obtenidos de acuerdo a la técnica empleada, para determinar su efectividad, así como las complicaciones postoperatorias si las presentaban.



## **18. UNIVERSO DE TRABAJO**

Se incluyeron todos los pacientes con enfermedad por reflujo gastro esofágico y sus complicaciones, que fueron tratados quirúrgicamente en un periodo de tiempo comprendido entre enero de 1992 a marzo de 1994.

## **19. LIMITE DE ESPACIO Y TIEMPO**

El presente trabajo fué realizado en el servicio de Cirugía General del Hospital General Tacuba, I.S.S.S.T..E., y las sus instalaciones de archivo clínico.

El trabajo fue realizado durante los tres meses posteriores al plazo establecido para la captación de pacientes incluidos en el protocolo.

## 20. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre enero de 1992 y marzo de 1994 fueron realizados 24 procedimientos a los que se realizó seguimiento endoscópico. Estos fueron realizados a 19 mujeres lo que representa un 79.1%, y 5 hombres que representa el 20.9%. La edad promedio de los pacientes fue de 40.2 años para las mujeres y 36.4 años para los hombres.

De los 24 procedimientos antirreflujo incluidos en este estudio 17 fueron con la técnica de Nissen-Rosseti, representando un 70.8%, 6 con técnica de Nissen representando un 25% y 1 con hemifunduplicatura, representando en 4.2%. Se realizaron además en 2 casos vagotomía troncular y proximal con piloroplastia por enfermedades asociadas, y en 5 casos tambien fue efectuada colecistectomía por colecistitis crónica litiásica coexistente. Las complicaciones asociadas fueron en 1 paciente perforación esofágica y en otro laceración esplénica ambas durante la disección. No se registro mortalidad en el presente estudio.

Enfermedades asociadas, fueron halladas colecistitis crónica litiásica en 20.8% de los casos, gastritis aguda o crónica en 45% de los casos, úlcera duodenal en el 8.3% de los casos.

Los pacientes presentaron hernia hiatal en 22 casos con un 91%, mientras que sin hernia hiatal hubo 2 pacientes con un 9%. La esofagitis grado I se presentó en 12.5% de los casos, grado II en el 25% de los casos, grado III en el 45.8% de los casos, grado IV en el 12.5% y únicamente 1 paciente no tuvo esofagitis, aunque sí tenía reflujo gastroesofágico y sintomatología relacionada con este, lo que representa un 4.2%. En tres casos se diagnosticó esófago de Barrett por endoscopia y biopsia.

Los pacientes después de la operación presentaron una calificación de Visick de I en 9 pacientes con un 37.5%, II en 12 casos con un 50%, III en 2 casos con un 8.3% y IV en 1 caso con un 4.2%. Por tipo de cirugía los pacientes a quienes se realizó técnica de Nissen presentaron Visick I en 33.3%, II en 33.3%, III 16.6% y IV en 16.6%. Los pacientes con Nissen-Rosseti presentaron Visick I en 35.3%, II en 52.9%, III en 11.8%.

Las complicaciones postoperatorias que se presentaron fueron la disfagia que fue temporal y no requirió de tratamiento. Nissen en 33.3%, Nissen-Rosseti 23.5%, y en la hemifunduplicatura no se presentaron dicho síntoma.

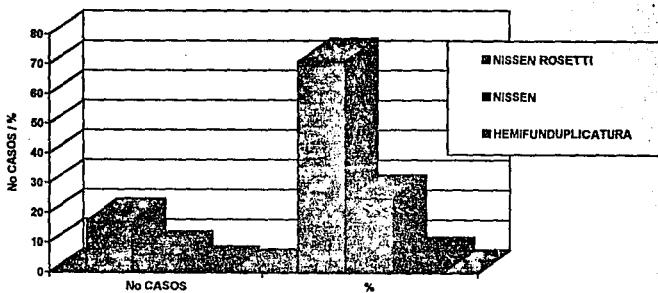
El control endoscópico demostró una mejoría significativa en la mayoría de los pacientes, al momento de realizar el control endoscópico los pacientes que tenían menor grado de esofagitis, presentaban ausencia de esta. Los pacientes con esofagitis grado III y IV y esófago de Barret continuaban presentando alteraciones, sin embargo presentaban mejoría endoscópica y clínica. Una paciente presentaba buen funcionamiento de la funduplicatura en la endoscopia, sin embargo aún había reflujo gastro esofágico y esofagitis grado II. Los pacientes con esófago de Barret presentaban una mejoría en relación a la esofagitis, pero se les continuo detectando esta alteración por endoscopia. En el presente estudio cuatro pacientes requirieron de tratamiento médico por persistencia de los síntomas relacionados con reflujo gastro esofágico, lo que corresponde a un 16.6%.

## 20.1. Tablas y gráficas

20.1.1. Tabla 1, Gráfica 1. Tipos de procedimientos antirreflujo realizados

TIPO DE PROCEDIMIENTO	No. DE CASOS	%
NISSEN ROSETTI	17	70.8
NISSEN	6	25
HEMIFUNDPLICATURA	1	4.2

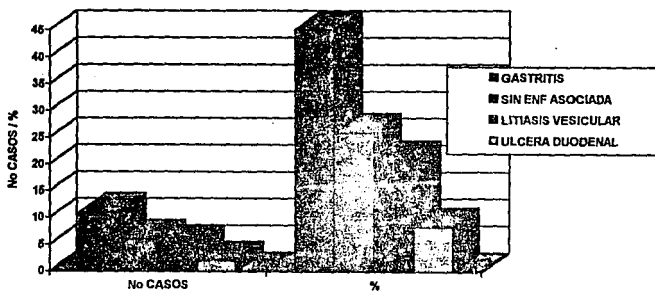
GRAFICA 1



**20.1.2. Tabla 2, Gráfico 2.- Enfermedades asociadas al reflujo gastro esofágico**

ENFERMEDAD ASOCIADA	No. DE CASOS	%
GASTRITIS	11	45
SIN ENF. ASOCIADA	6	25.9
LITIASIS VESICULAR	5	20.8
ULCERA DUODENAL	2	8.3

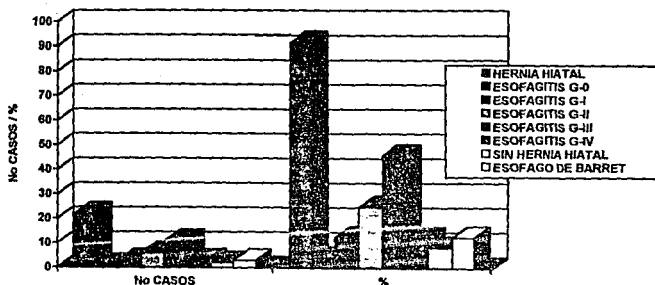
GRAFICA 2



20.1.3. Tabla 3, Gráfica 3.- Resultados endoscópicos previos al tratamiento

RESULTADO ENDOSCOPICO	No. DE CASOS	%
HERNIA HIATAL	22	91.6
ESOFAGITIS G-0	1	4.2
ESOFAGITIS G-I	3	12.5
ESOFAGITIS G-II	6	25
ESOFAGITIS G-III	11	45.8
ESOFAGITIS G-IV	3	12.5
SIN HERNIA HIATAL	2	8.4
ESOFAGO DE BARRET	3	12.5

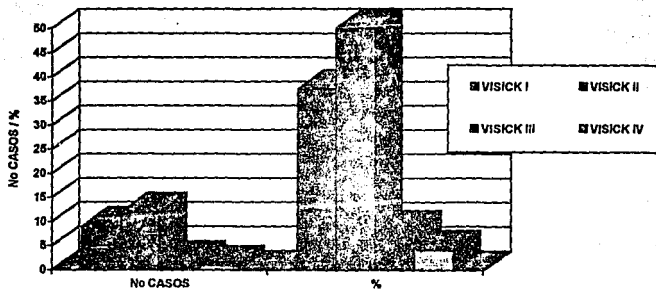
GRAFICA 3



**20.1.4. Tabla 4, Gráfica 4.- Resultados obtenidos con la clasificación de Visick modificada**

CLASIFICACION DE VISICK	No. DE CASOS	%
VISICK I	9	37.5
VISICK II	12	50
VISICK III	2	8.3
VISICK IV	1	4.2

**GRAFICA 4**

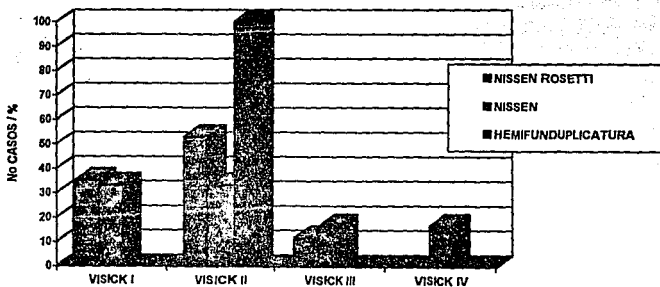




20.1.5. Tabla 5, Gráfica 5.- Resultados obtenidos con la clasificación de Visick por procedimiento quirúrgico

PROCEDIMIENTO	VISICK I	VISICK II	VISICK III	VISICK IV
NISSEN ROSETTI	35.3%	52.9%	11.8%	0
NISSEN	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%
HEMIFUNDUPLICATURA	0	100%	0	0

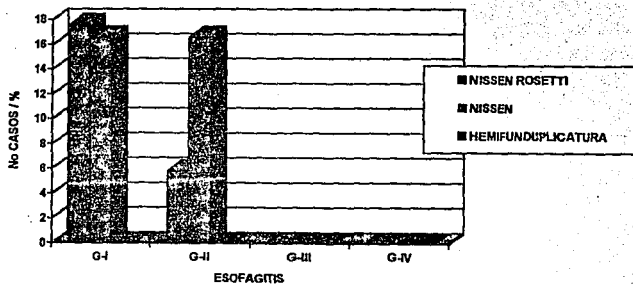
GRAFICA 5



20.1.6. Tabla 6, Gráfica 6.- Resultados endoscópicos después del tratamiento quirúrgico

PROCEDIMIENTO	ESOFAGITIS G-I	ESOFAGITIS G-II	ESOFAGITIS G-III	ESOFAGITIS G-IV
NISSEN ROSETTI	17.6	5.8	0	0
NISSEN	16.6	16.6	0	0
HEMIFUNDUPLICATURA	0	0	0	0

GRÁFICA 6



## **21. CONCLUSIONES**

En el presente estudio se corroboran los efectos positivos de las operaciones antirreflujo, ya que los resultados obtenidos en esta serie son similares a los observados en otros países.

Es importante reconocer la importancia que tiene el realizar el seguimiento de los pacientes con estas alteraciones, especialmente aquellos que presentan complicaciones como el esófago de Barret ya que en este estudio como en otros reportados en la literatura, no hay una regresión de las lesiones, por lo cual continua latente en estos pacientes la posibilidad de desarrollar un carcinoma esofágico.

## 22. BIBLIOGRAFÍA

1. Allison, P.R.: Reflux esofagitis sliding hiatal hernia, and the anatomy of repair. Surg Gynecol Obstet 92:419, 1951.
2. Nissen, R.: Eine einfache operation zur beeinflussung der refluxo esophagitis. Schweiz Med Wochenschr, 86:590, 1956.
3. Belsey, R.: Diaphragmatic hernia. In Modern Trends in Gastroenterology. London Butter Worth, 1952, p.p. 134.
4. Skinner, D.B.: Esophageal hiatal hernia. In Sabiston, D.C., and Spencer, F.C. (Eds). Gibbons's Surgery of the Chest, 4th Edition, vol 2, Philadelphia, WB Saunders, 1983; p.p. 773.
5. Sibrie, B., McCallum, R.W.: What has the surgeon to know about pathophysiology of reflux disease. World J Surg, 16:288-93, 1992.
6. Andersen, L.I., Matsen, P.V., Dalgaard, P., Jensen, G.: Validity of clinical symptoms in benign esophageal disease, assessed by questionnaire. Acta Med Scand. 221:171, 1987.
7. Palmer, E.D.: The hiatus hernia - esophagitis - esophageal stricture complex: Twenty years prospective study. Am J Med. 44:566, 1968.
8. Burkitt, D.P., James, P.A.: Low residue diet and hiatus hernia. Lancet 2:128, 1973.
9. Ofoegbu, R.O.: Incidence pattern and african variations of common benign disorders of the esofaguso: Experience from Nigeria. Am J Surg 144:273 1982.
10. Howard, P.J., Heading, R.C.: Epidemiology of gastroesophageal reflux disease World J. Surgery 16:288-293, 1992

11. Hassall, E.: Barret's esophagus: Congenital or acquired?. Am J Gastroenterol, vol 88(6): 819-824, 1993.
12. Peters W.H.M., Roelofs H.M.J., Hectors M.P.C. et al.: Glutathione and glutathione S-transferases in Barret's epithelium. Br J Cancer (1993), 67, 1413-1417.
13. Jankowski J., Hopwood D., Pringle R. Wormsley K.G.: Increased expression of epidermal growth factor receptors in Barret's esophagus associated with alkaline reflux: A putative model for carcinogenesis. Am J Gastroenterol vol 88(3): 402-408, 1993.
14. DeMeester T.R.: Barret's esophagus. Surgery vol 113(3): 239-241, 1993.
15. Younes M., Lebovitz R.M., Lechago L.V., Lechago J.: p53 protein accumulation in Barret's metaplasia, dysplasia, and carcinoma: A follow up study. Gastroenterol. 1993; 105: 1637-1642.
16. Kjell B.A., Silander T.: A long term randomized perspective trial of the Nissen procedure vs. a modified Toupet technique. Ann Surg vol 210(6): 719-724, 1989.
17. Martínez de Haro L.F., et al. Long term results of Nissen fundoplication in reflux esophagitis without strictures. Clinical, endoscopic and pH metric evaluation. Dig Dis Sc 37(4): 523-527, april 1992.
18. Loustarinen M.: Nissen fundoplication for reflux esophagitis. Ann Surg 217(4) 329-337, 1993.
19. Little A.: Mechanisms of action of antireflux surgery: Theory and fact. World J Surg 16, 320-325, 1992.
20. Stein H., DeMeester T.: Who benefits from antireflux surgery? World J Surg 16, 313-319, 1992.

21. Donahue P., Sugtani A., Carvalho P. Endoscopic control of esophageal reflux: status report. *World J Surg*, 16, 343-346, 1992.
22. Stein H.J., Feussner H., Siewert J.R.: Minimally invasive antireflux procedures. *World J Surg*, 16, 347-348, 1992.
23. Pope C. The quality of life following antireflux surgery. *World J Surg*, 16, 355-358, 1992.
24. Sampliner R., Fass R. Partial regression of Barrett's esophagus - an inadequate end point. *Am J Gastroenterol* 88(12) 2092-2094, 1993.
25. Cameron A., Lomboy C. Barrett's esophagus: age, prevalence, and extent of columnar epithelium. *Gastroenterology* 103: 1241-1245, 1992.
26. Sampliner R., Hixson L. Et al. Regression of Barrett's esophagus by laser ablation in an acid environment. *Dig Dis Sci* 38(2) 365-368, 1993.
27. Tytgat G.N.J., Hameeteman W. The neoplastic potential of columnar lined (Barrett's) esophagus. *World J Surg* 16, 308-312, 1992.
28. Rice T., Falk G., et al. Surgical management of high grade dysplasia in Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 88(11) 1832-1836, 1993.
29. Mason R. Bremner C. Motility differences between long segment and short segment Barrett's esophagus. *Am J Surgery* 165, 686-689, 1993.
30. De Meester et al. Surgical Therapy in Barrett's esofagus. *Ann Surg & surg* 212(4) 528-542, 1990.
31. Sabiston, D.C.: Tratado de patología quirúrgica, 13ª edición, Vol 1, interamericana mc Graw Hill, México 1988.

32. Guarner V. El esófago normal y patológico. Primera edición, UNAM, México 1983.
33. Gutierrez S.C. Fidiopatología quirúrgica del aparato digestivo. Manual Moderno, México 1988
34. Schwartz S., Shires T., Spencer F. Principios de cirugía. 5ª edición, Editorial Interamericana McGraw Hill, México 1989.
35. Nyhus L.M., Condon R.E.: Hernia. Tercera edición; Panamericana, Argentina 1991.
36. Zuidema G.D.: Shackelford; cirugía del tracto alimentario. Tercera edición , Panamericana, 1992.