

# Hallazgos endoscópicos posteriores a miotomía de Heller y funduplicatura parcial, en pacientes intervenidos en el hospital general de México “Dr. Eduardo Liceaga” de marzo 2019 a enero 2020

*Endoscopic findings after Heller myotomy and partial fundoplication, in patients operated on at the General Hospital of Mexico “Dr. Eduardo Liceaga” from March 2019 to January 2020*

Y. Susana Pedroza-Chamorro\*, Elymir S. Galvis-García, Edwin Ornelas-Escobedo,  
Luis F. Torreblanca-Sierra, Raquel Y. López-Pérez y Julio C. Zavala-Castillo

## Resumen

**Introducción** Posterior a la realización de una cardiomiectomía de Heller los pacientes son referidos al servicio de endoscopia para realizar un estudio de control e identificar complicaciones postoperatorias, hasta la fecha no se realiza la descripción de los hallazgos de forma sistemática y en consenso aplicando los parámetros de Jobe **Objetivo General:** Analizar los hallazgos endoscópicos posteriores a una miotomía de Heller y funduplicatura parcial, aplicando los parámetros de Jobe, en pacientes intervenidos en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, de marzo 2019 a enero 2020. **Metodología:** Es un estudio Serie de Casos, descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal, constituido por 15 expedientes clínicos que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizaron los análisis descriptivos y de contingencia, de acuerdo a los objetivos específicos. Se aplicó la Prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y Razón de verosimilitudes, con nivel de significancia pre-establecido  $\alpha = 0.05$ . Se utilizó el software estadístico SPSS, versión 24 para Windows. **Resultados:** Predomino el sexo femenino en un 73.33% (11 pacientes); edad promedio de 41.6 años; el síntoma predominante fue la disfagia en el 93.33%; la acalasia tipo II predominó en el 66.67% de los casos; en la endoscopia de seguimiento los hallazgos relevantes fueron persistencia de restos alimenticios esofágicos en un 93% y gástricos en el 73%; se identificó esofagitis A en el 20% y esofagitis B en un 20% según clasificaciones de los Ángeles, sumando de forma global un 40% de los casos. A nivel de la unión esófago-gástrica, aplicando los parámetros de Seltman y Jobe se determinó con I.C 95%; el tamaño del cuerpo de la válvula de 2.8 cm en promedio, la adherencia al endoscopio de la válvula ausente en el 46.67%; la localización de la unión esófago gástrica, intra abdominal en un 66.67%, el flap de la válvula tipo omega en el 40% y asociación con un componente herniario en el 53% siendo, hernia por deslizamiento en 3 casos y hernia para esofágica en 5 casos. **Conclusión:** Aplicando los parámetros de Seltman y Jobe se logró la descripción final de la válvula postoperatoria intacta en un 33.4 % (5 casos) y defectuosa en el 66.63 % (10 casos). Se demostró una asociación significativa entre la longitud del cuerpo de la válvula, la localización de la unión esófago gástrica, el tipo de Flap y la presencia de un componente herniario con los tipos de funduplicaturas descritas por Jobe para evaluación endoscópica. Los cuales son los parámetros que se deben de reportar en este tipo de pacientes en un estudio endoscópico de control.

**Palabras Claves:** Cardiomiectomía de Heller. Funduplicatura. Endoscopia y válvula pos operatoria.

### Correspondencia:

\*Y. Susana Pedroza-Chamorro  
E-mail: susy638d1@hotmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020  
Fecha de aceptación: 14-08-2020  
DOI: 10.24875/END.M20000295

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):574-586  
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

## Antecedentes

La acalasia es una patología de baja incidencia y se manifiesta por la relajación incompleta del esfínter esofágico inferior (EEI). Se caracteriza por una aperistalsis del cuerpo esofágico e hipertonía a nivel del esfínter esofágico inferior. Su etiología no es clara<sup>1,2</sup>. El primer examen que en general se solicita a un paciente con disfagia es una endoscopia digestiva alta. Sin embargo, la manometría es la que confirma la enfermedad<sup>2</sup>.

**A partir de 1913** se introdujo como tratamiento quirúrgico la cardiomiectomía de Heller, que tiene como principal objetivo seccionar las fibras musculares hipertrofiadas del hiato esofágico, para permitir el paso del bolo alimentario; un procedimiento con excelentes resultados (83 a 90%), con un mínimo de complicaciones y con baja mortalidad<sup>1,3</sup>.

Sin embargo, la evaluación endoscópica de los pacientes posterior a la cirugía no se efectúa de forma rutinaria siendo una herramienta que permite valorar la anatomía postoperatoria a nivel de la unión esófago gástrica sitio donde se describe zona de mayor presión en enfermedades como acalasia

**2012 México** Roesch-Dietlen, Pérez-Morales en su estudio se evaluaron de forma retrospectiva 11 pacientes mediante la realización de esofagograma con bario comprobando ausencia de estenosis a nivel distal de esófago<sup>4</sup>.

**2012, en Chile** Italo Braghetto realizó evaluación endoscópica después de la cirugía antirreflujo, donde evaluó las características endoscópicas en 120 pacientes en un periodo de 3 a 5 años, aplicando la clasificación de Jobe<sup>5</sup>. Demostrando una envoltura antirreflujo "normal" y se asoció con resultados exitosos en el 81,7% de los pacientes y una envoltura antirreflujo defectuosa en el 19% (23 casos) asociado a esofagitis erosiva posoperatoria recurrente en 50% de los pacientes confirmados por Phmetría<sup>5</sup>.

## Planteamiento del problema

Posterior a la realización de una cardiomiectomía de hÉller los pacientes son referidos al servicio de endoscopia con el objetivo de realizar una endoscopia de control e identificar los cambios postoperatorios, sin embargo; no se realiza la descripción de los hallazgos de forma sistemática y en consenso; por lo que se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son los hallazgos endoscópicos relevantes posterior a una miotomía de HÉller?

## Justificación

El presente estudio permitirá caracterizar, evaluar y asociar las modificaciones observadas en la unión esófago-gástrica, aplicando la clasificación de Jobe a los cambios anatómicos a nivel de la unión esófago-gástrica por la válvula postoperatoria de forma sistemática.

## Hipótesis del Investigador

Si, a los pacientes posterior a miotomía de Heller, se les realiza endoscopia de seguimiento aplicando los parámetros de Jobe, se lograría una descripción de forma precisa y sistemática los hallazgos observados.

## Objetivos

### Objetivo general

Analizar los hallazgos endoscópicos posteriores a una miotomía de Heller y funduplicatura parcial, aplicando los parámetros de Jobe, en pacientes intervenidos en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", de marzo 2019 a enero 2020.

### Objetivos específicos

1. Conocer los hallazgos endoscópicos posteriores a una miotomía de Heller y funduplicatura parcial, aplicando los parámetros de Jobe para su adecuada descripción.
2. Establecer las relaciones de asociación entre los hallazgos endoscópicos relevantes con la descripción del tipo de funduplicatura según parámetros de Jobe.

## Metodología

Se realizó **un estudio de Serie de Casos**, descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal; donde se evaluaron 22 expedientes clínicos de pacientes con acalasia sometidos a miotomía de HÉller y funduplicatura parcial, de los cuales 15 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión y se demostró la realización de estudio endoscópico de seguimiento a los 3 meses, realizados en el servicio de endoscopia del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga".

Se efectuaron análisis descriptivos correspondientes de acuerdo a los objetivos específicos, para cada una de las variables cuantitativas y cualitativas en el estudio. Los análisis de contingencia para el objetivo

específico de asociación, fueron desarrollados aplicando la Prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y Razón de verosimilitudes, con un nivel de significancia preestablecido  $\alpha = <0.05$ . Se utilizó el software estadístico SPSS, versión 24 para Windows, los procedimientos estadísticos fueron realizados de acuerdo a Pedrosa y Dicovsky<sup>7</sup>.

### Criterios de inclusión

1. Todos los expedientes clínicos completos de pacientes con diagnosticado de acalasia, sometidos a cardiomiotomía de Heller y funduplicatura parcial, por primera vez, en el periodo de marzo 2019 a enero 2020, en la Clínica de Tracto Digestivo Superior.
2. Todos los expedientes clínicos completos de pacientes postquirúrgicos de cardiomiotomía de Heller más funduplicatura parcial, por primera vez, que cumplieron seguimiento, por consulta externa por un periodo de 3 meses y fueron referidos al servicio de endoscopia gastro-intestinal.
3. Expedientes clínicos de pacientes a los que se les realizo endoscopia de control a los 3 meses del procedimiento quirúrgico y con reporte endoscópico completo.

### Criterios de exclusión

1. Todos los expedientes clínicos incompletos de pacientes con diagnosticado de acalasia, sometidos a cardiomiotomía de Heller y funduplicatura parcial, en el periodo de estudio.
2. Todos los expedientes clínicos de pacientes postquirúrgicos durante el seguimiento, por consulta externa no fueron referidos al servicio de endoscopia gastro-intestinal a los 3 meses del procedimiento quirúrgico.
3. Los expedientes clínicos de pacientes a los que no, se les realizo endoscopia a los 3 meses en el servicio de endoscopia gastrointestinal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

## Resultados

### Características socio-demográficas

**Edad de pacientes en años** Los pacientes en estudio se caracterizan por tener una edad representada por el IC95%: L.I. = 32.58 y L.S.= 50.62, con una edad promedio de 41.60 años (tabla 1).

Tabla 1. Edad de pacientes en años

		Estadístico	Error típ.
Edad de pacientes en años	Media	41.60	4.207
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	32.58
		Límite superior	50.62

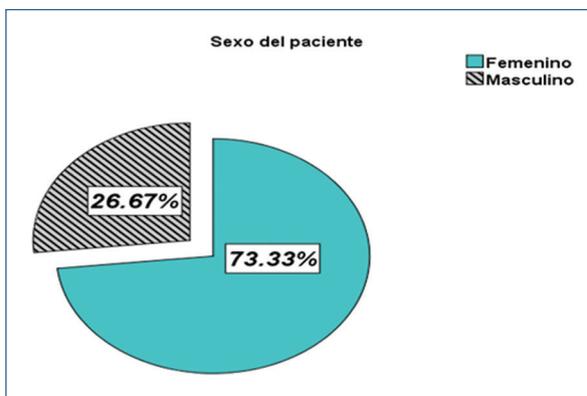


Figura 1. Sexo de los pacientes.

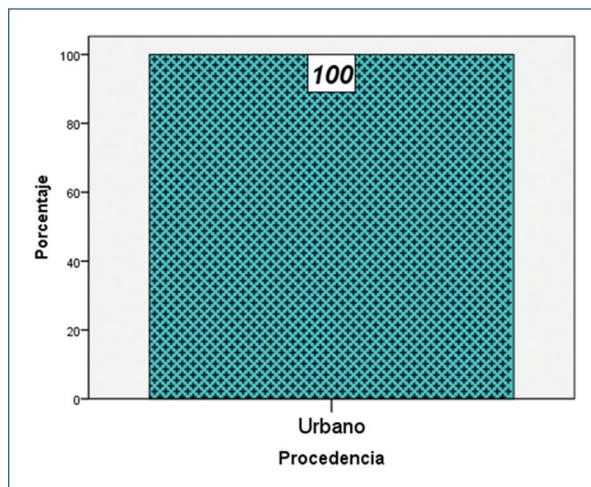
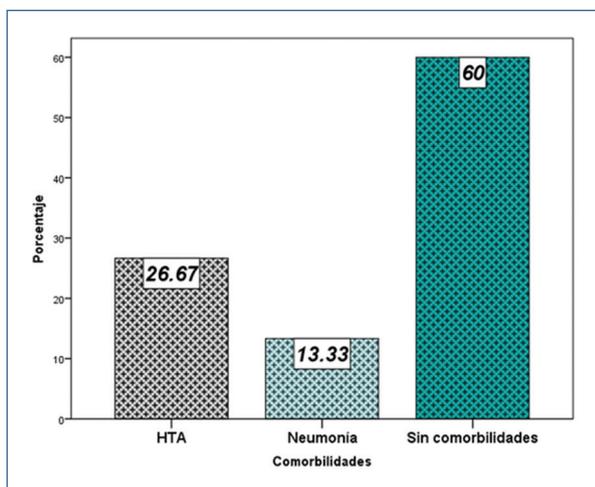


Figura 2. Procedencia de los pacientes en estudio.

**Sexo y procedencia de los pacientes** En cuanto al sexo de los pacientes en estudio, el 26.67% son del sexo masculino y el 73.33% son del sexo femenino (figura 1). Por su procedencia, los pacientes en estudio son 100% urbanos (figura 2).

**Tabla 2.** Índice de masa corporal de los pacientes en estudios (IMC)

		Estadístico	Error típ.
IMC de pacientes en estudio	Media	41.60	1.33
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	32.58
		Límite superior	50.62



**Figura 3.** Comorbilidades de los pacientes en estudio.

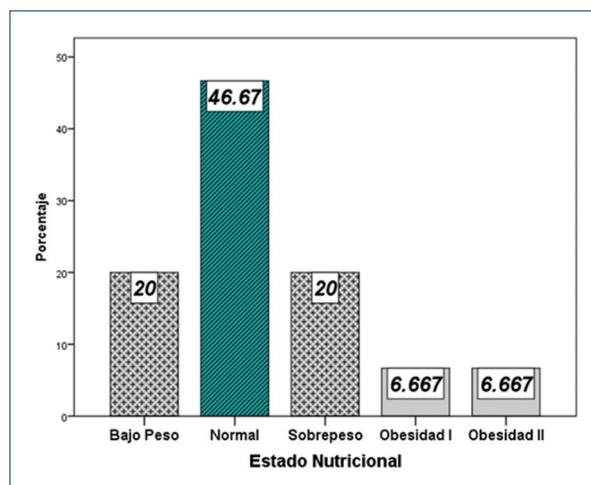
### Antecedentes clínicos

Al evaluar las **comorbilidades** consignado en el expediente clínico, un 60 % de los pacientes negaron tener alguna, seguido de hipertensión arterial crónica en un 26.6 % y 13.33 de los pacientes había presentado cuadro respiratorio referido como neumonía sin requerir ingreso hospitalario. (figura 3).

Los pacientes en estudio se caracterizan por tener un **índice de masa corporal** (IMC) representado por el IC 95%: L.I. = 20.55 y L.S.= 26.24, con un IMC promedio de 23.39 (tabla 2).

El **Estado Nutricional** fue consignado como Normal en el 46.67% de los pacientes, el 20 % con bajo peso y con la misma proporción con sobre peso; un 13.32% demostró presentar algún grado de obesidad. (figura 4).

**Síntomas previos a Cirugía** Los pacientes en estudio presentaron en un 93.33 % de regurgitación y disfagia, como síntomas principales, 60 % pirosis y 53.33% Dolor retro esternal; Al evaluar pérdida de peso



**Figura 4.** Estado Nutricional de los pacientes en estudio.

fue referido por los pacientes en un 60% de los casos. (figura 5).

### Los pacientes en estudio, se clasifican de acuerdo a

La **escala de Eckardt previo a cirugía** registrada en los expedientes fue de un 53.33% de los pacientes entre 7-10 puntos, dato que corresponde la necesidad de cirugía y un 46.67% de 4-6 puntos que indica enfermedad no controlada y debe considerarse completar estudios para tratamiento quirúrgico. (figura 6).

La población en estudio tuvo según la **Clasificación de Chicago para Acalasia**, por manometría fueron en un 66.67 % Acalasia Tipo II y 33.33 % Acalasia Tipo I, siendo llevados todos a un procedimiento quirúrgico (figura 7).

### Hallazgos radiológicos, endoscópicos previos y manométricos realizados para diagnóstico de acalasia

**Hallazgos Radiológicos** previos a la cirugía, la serie esófago-gastroduodenal evidencio que un 86.67% de los pacientes presentaban restos alimenticios, 73.33% dilatación del cuerpo esofágico, 53.33 % signo radiológico positivo de imagen en pico de pájaro y un 26.67% fue descrito con estenosis distal del esófago. (figura 8).

Al 100% de los pacientes se efectuó endoscopia previa a la cirugía y entre los **Hallazgos Endoscópicos relevantes** en esófago se logró observar 66.66% dificultad al paso del endoscopio a nivel de la unión

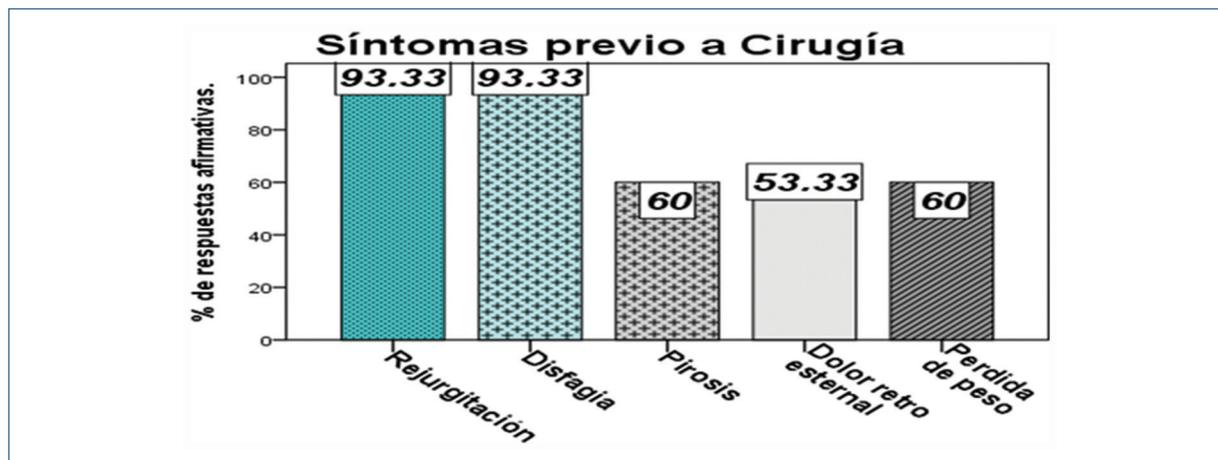


Figura 5. Síntomas previos a Cirugía, presentados por los pacientes en estudio.

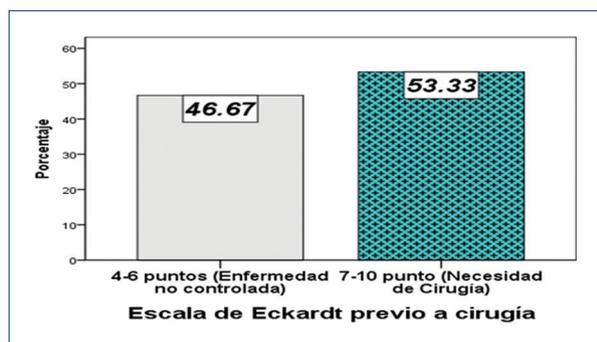


Figura 6. Escala de Eckardt previo a cirugía.

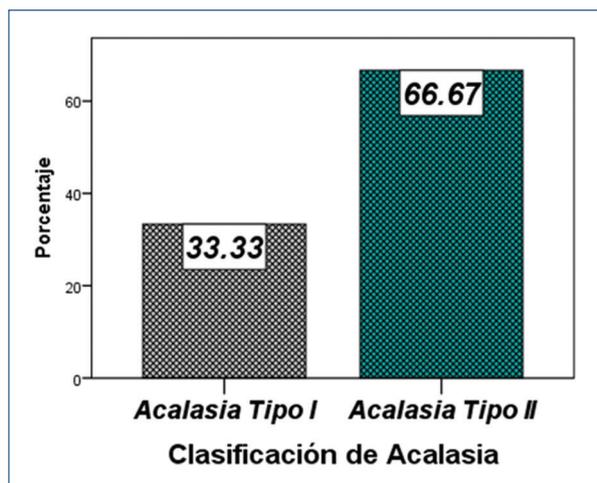


Figura 7. Clasificación de Acalasia previo cirugía.

esófago-gástrica; presbiefago en un 26.67% de los casos; esofagitis en un 26.67% y fue utilizada la clasificación de los Ángeles en un 20% de los casos; 0%

Tabla 3. Presión del esfínter esofágico inferior (EEI)

			Estadístico	Error típ.
Presión EEI de pacientes en estudio	Media		37.10	2.66
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	31.40	
		Límite superior	42.80	

de los pacientes demostraron presencia de esófago de Barrett durante el estudio.

**Entre los Hallazgos endoscópicos** gástricos relevantes se evidenció 46.67% de los pacientes con gastropatía erosiva, 13.3% presentaron úlceras pépticas y un 20% de los pacientes presentaron hernia hiatal Tipo I.

**Datos Manométricos.** Se realizó manometría diagnóstica en 100% de los pacientes y así se obtuvieron los distintos parámetros para realizar clasificación de la patología según Chicago.

**Presión de esfínter esofágico inferior (EEI).** Los pacientes en estudio se caracterizan por tener un EEI representado por el IC95%: L.I. = 31.40 y L.S.= 42.80, con un EEI promedio de 37.10 (tabla 3).

**Integral de contractilidad distal (DCI).** Este parámetro fue evaluado solamente con el 26,7% de datos disponibles (4 pacientes de 15). Los pacientes en estudio se caracterizan por tener un DCI representado por el IC95%: L.I. = -566.57 y L.S.= 2301.43, con un DCI promedio de 867.42 (tabla 4).

**Integral de presión de relajación (IRP).** Los pacientes en estudio se caracterizan por tener un IRP representado por el IC95%: L.I. = 32.09 y L.S.= 45.36, con un IRP promedio de 38.37 (tabla 5).

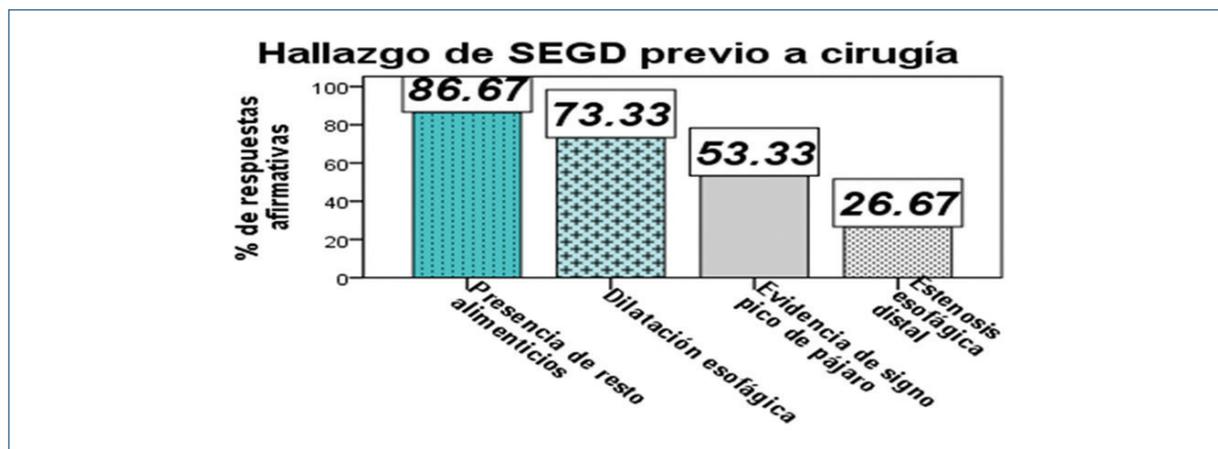


Figura 8. Hallazgos radiológicos Presentados por los pacientes en estudio.

**Tipo de Funduplicatura parcial** En este estudio se logró identificar en un 73.33% (10 caso) de los pacientes se realizó funduplicatura parcial tipo Dor y en un 26.67% (5 casos) funduplicatura parcial tipo Toupet

### Hallazgos endoscópicos posterior a miotomía de Héller aplicando los parámetros Jobe

**Hallazgos Endoscópicos posterior a miotomía de Héller.** En el 100% de los pacientes fue descrita la presencia de cambios posfunduplicatura, no especificada, el 93% de los pacientes demostró persistencia de restos alimenticios a nivel esofágico, 73% restos alimenticios a nivel gástrico, 73% con dilatación esofágica, 40% de los pacientes con algún grado de esofagitis y en el 33.33% de los pacientes persistieron con hernia hiatal y gastropatía erosiva, respectivamente; Ninguno de los pacientes demostró esófago de Barrett o úlcera péptica durante su seguimiento. (figura 11).

Al evaluar la variable **Clasificación de Esofagitis endoscopia de seguimiento** los pacientes en un 60% de los casos fueron descrito con ausencia de erosiones, 20% de los pacientes evidenciaron esofagitis A y B según la clasificación de los Ángeles. (figura 12)

**Aspectos anatómicos de la UEG y válvula anti-reflujo Grosor del labio superior** Al evaluar el grosor del labio superior de la funduplicatura parcial observada durante la endoscopia se logró observar ausencia de labio superior en un 46.67% de los reportes endoscópicos, labio superior amplio en un 46.67% de los

Tabla 4. Integral distal de contractilidad (DCI)

		Estadístico	Error típ.
DCI de pacientes en estudio	Media	867.42	450.59
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	-566.57
		Límite superior	2301.43

Tabla 5. IRP

		Estadístico	Error típ.
IRP de pacientes en estudio	Media	38.37	3.09
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	32.09
		Límite superior	45.36

casos y labio de la nueva válvula delgado en el 6.67% de los casos (figura 13).

**Longitud del cuerpo la válvula postoperatoria.** Los pacientes en estudio se caracterizan por tener una Longitud del cuerpo la válvula representada por el IC 95%: L.I. = 2.24 y L.S.= 3.36, con un valor promedio de 2.80 (tabla 6).

**Adherencia de la válvula al endoscopio.** Al evaluar en los reportes de las endoscopias la descripción realizada sobre la adherencia del cuerpo de la nueva válvula pos-operatoria se describió como ausente en un 46.67% de los casos, parcial en un 26.67% de los pacientes y adherencia o contacto estrecho en el otro 26.67% de los pacientes (figura 14).

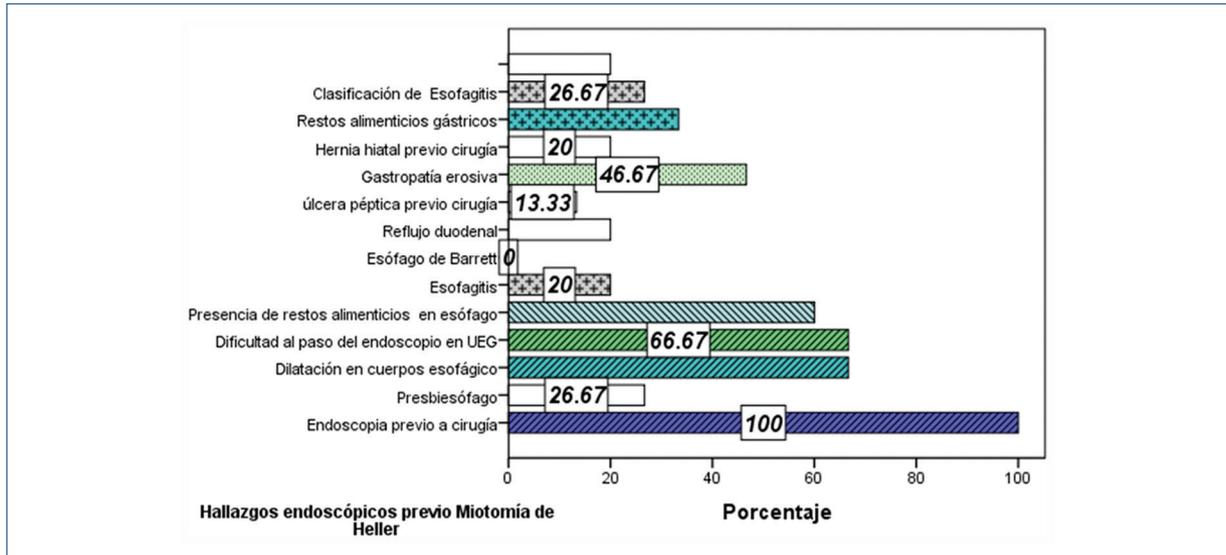


Figura 9. Hallazgos Endoscópicos Previos, presentados por los pacientes en estudio.

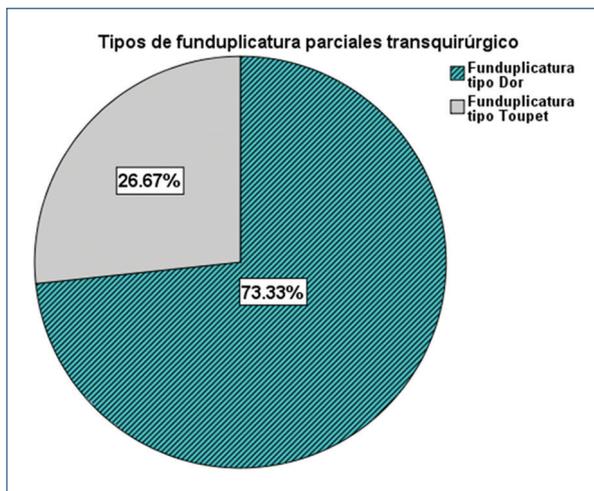
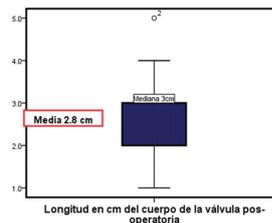


Figura 10. Tipo de Funduplicatura parcial realizada a los pacientes en estudio.

Tabla 6. Longitud del cuerpo la válvula; Imagen 3. Se observa el cuerpo de la válvula en pacientes de este estudio

		Estadístico	Error típ.
Longitud del cuerpo la válvula de pacientes en estudio	Media	2.80	0.26
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2.24
		Límite superior	3.36

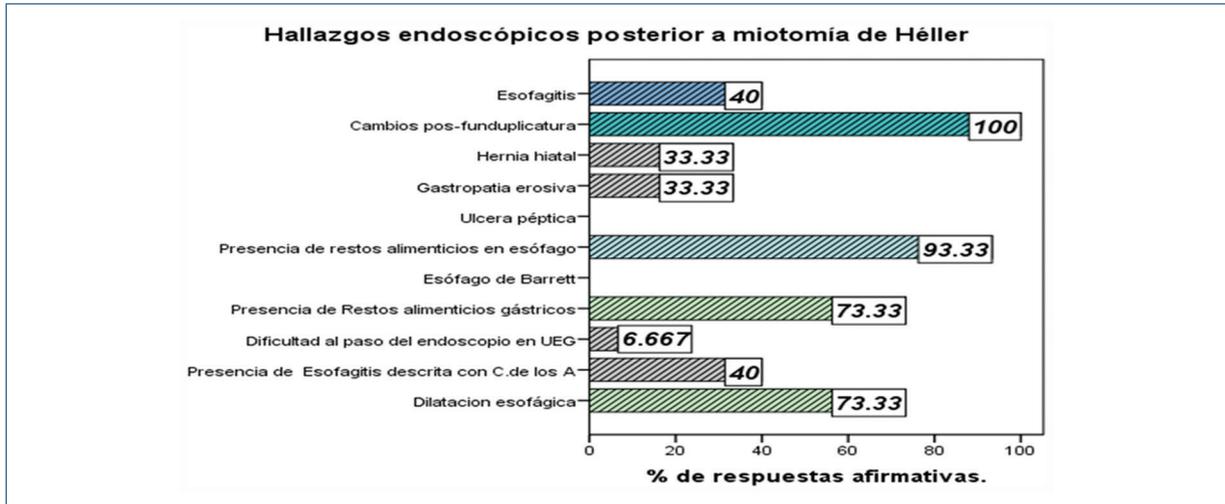


Área de anchura de la curvatura menor detrás del endoscopio se observó en un 53.33% de los pacientes un área amplia detrás del endoscopio sobre la curvatura menor del estómago y 46.67% de los pacientes esta área se observó estrecha o reducida (figura 15).

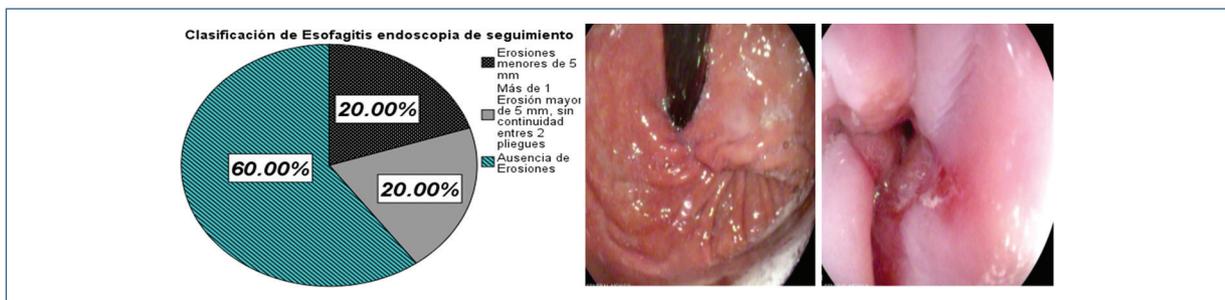
Localización de unión esófago-gástrica (UEG) pos operatoria fue observada a nivel intra abdominal en el 66.67% de los pacientes, en un 26.67% de los pacientes se evidencio a nivel intratorácico y en cuerpo gástrico en 6.67% de los casos (figura 16).

Tipo de válvula según las características observadas en las endoscopias a la retrovisión se logró identificar presencia de Flap de la válvula postoperatoria en S en un 33.33%, en  $\Omega$  (omega) en un 40 % de los pacientes y en un 26.67% de los casos no se distinguió la presencia de Flap característico de la nueva válvula en estudio según los parámetros descrito. (figura 17).

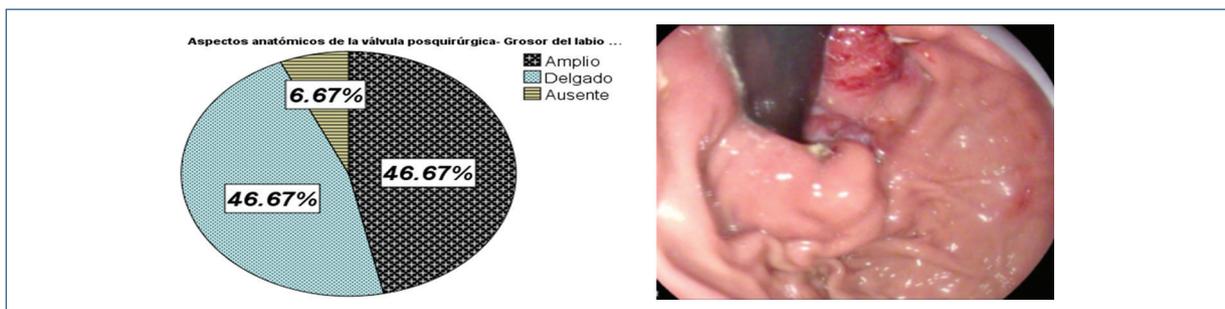
Asociado a un componente herniario al evaluar este parámetro un 53.33% (n=8) de los pacientes presentaron asociado la presencia de hernia hiatal, descritas por deslizamiento en 5 pacientes y paraesofágica



**Figura 11.** Hallazgos Endoscópicos posterior a miotomía de Héller.



**Figura 12.** Clasificación de Esofagitis endoscopia de seguimiento; Imagen 1. Esofagitis asociada a Funduplicatura parcialmente interrumpida en pacientes de este estudio.



**Figura 13.** Aspectos anatómicos de la UEG y válvula antirreflujo Grosor del labio superior; Imagen 2. Se observa labio superior de válvula postoperatoria amplio, en pacientes de este estudio.

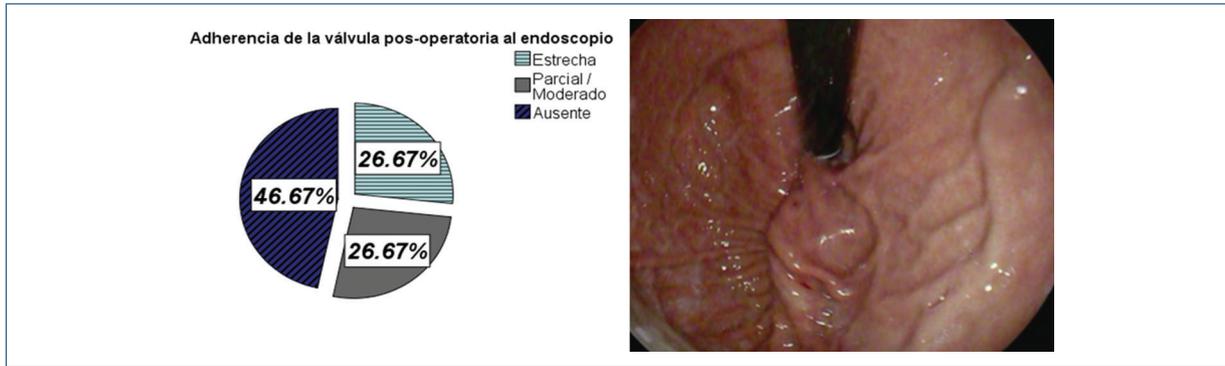


Figura 14. Adherencia de la válvula al endoscopio; Imagen 4. Se logra evidenciar adherencia parcial al endoscopio.

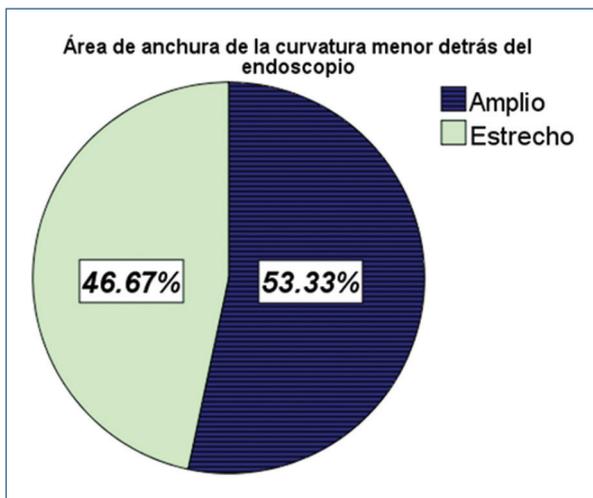


Figura 15. Área de anchura de la curvatura menor detrás del endoscopio.

en 3 pacientes; 46.67% de los pacientes no presentaron hernia hiatal durante el seguimiento (figura 18).

**Descripción del Tipo de Funduplicatura** fue aplicando los parámetros de Jobe con los que se logró caracterizar en los pacientes la nueva válvula postoperatoria a nivel de la unión esófago-gástrica observándose en un 33.33% de los pacientes una funduplicatura intacta o parcialmente interrumpida, en el 20% de los casos una funduplicatura completamente interrumpida y el 13.33% de los pacientes presentaron estómago de dos compartimentos (figura 19).

### Asociación entre los hallazgos endoscópicos posteriores relevantes, con la descripción del tipo de funduplicatura identificada

Se realizó la prueba de hipótesis de asociación según la **Prueba de Chi cuadrado** ( $\chi^2$ ) y **Razón de**

**verosimilitudes**, para examinar el grado de asociación entre la descripción de la Funduplicatura identificada y los hallazgos endoscópicos posteriores relevantes, tales como sigue:

0. Hallazgos endoscópicos en seguimiento de Esofagitis
1. Hallazgos endoscópicos en seguimiento presencia de restos alimenticios en esófago
2. Hallazgos endoscópicos en el seguimiento presencia de restos alimenticios gástricos
3. Hallazgos endoscópicos de seguimiento presencia de Hernia hiatal
4. Longitud en cm del cuerpo de la nueva válvula pos-operatoria
5. Localización de la unión esófago gástrica (UEG) pos-operatoria
6. Tipo de Flap de válvula descrita según los parámetros de Jobe

### Se demostró la hipótesis de una asociación significativa entre

- 1) Longitud del cuerpo la válvula \* Tipo de Funduplicatura según los parámetros de Jobe, con un valor de  $p = 0.017$  y Razón de verosimilitudes  $p = 0.009$  (tabla 7b).
- 2) Localización de UEG \* Tipo de Funduplicatura según los parámetros de Jobe, con un valor de  $p = 0.007$  y Razón de verosimilitudes  $p = 0.012$  (tabla 8b).
- 3) Tipo de Flap válvula descrita por Jobe\* Tipo de Funduplicatura según los parámetros de Jobe, con un valor de  $p = 0.027$  y Razón de verosimilitudes  $p = 0.018$  (tabla 9b).
- 4) Hallazgos endoscópicos de seguimiento de Hernia hiatal\*Tipo de Funduplicatura según los parámetros de Jobe, con un valor de  $p = 0.086$  y Razón de verosimilitudes  $p = 0.036$  (tabla 10b).

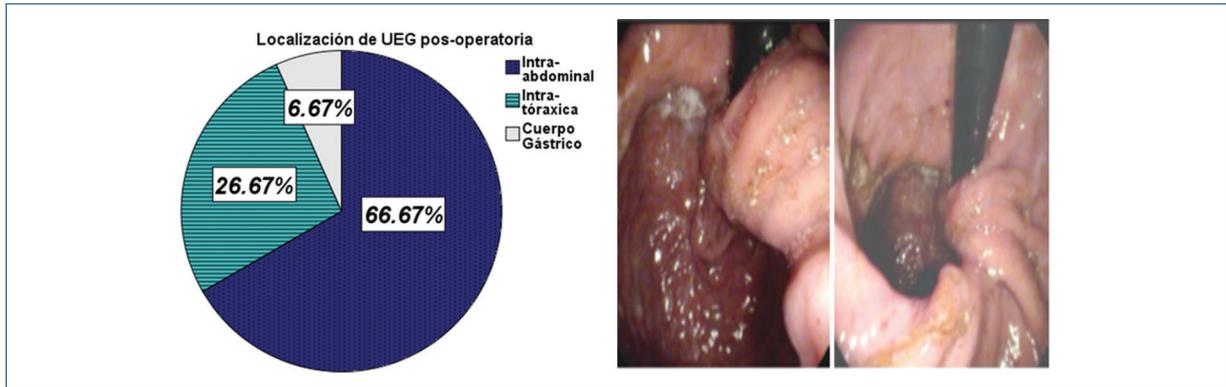


Figura 16. Localización de UEG; Imagen 5. Se evidencia presencia de UEG a nivel intratóraxico.

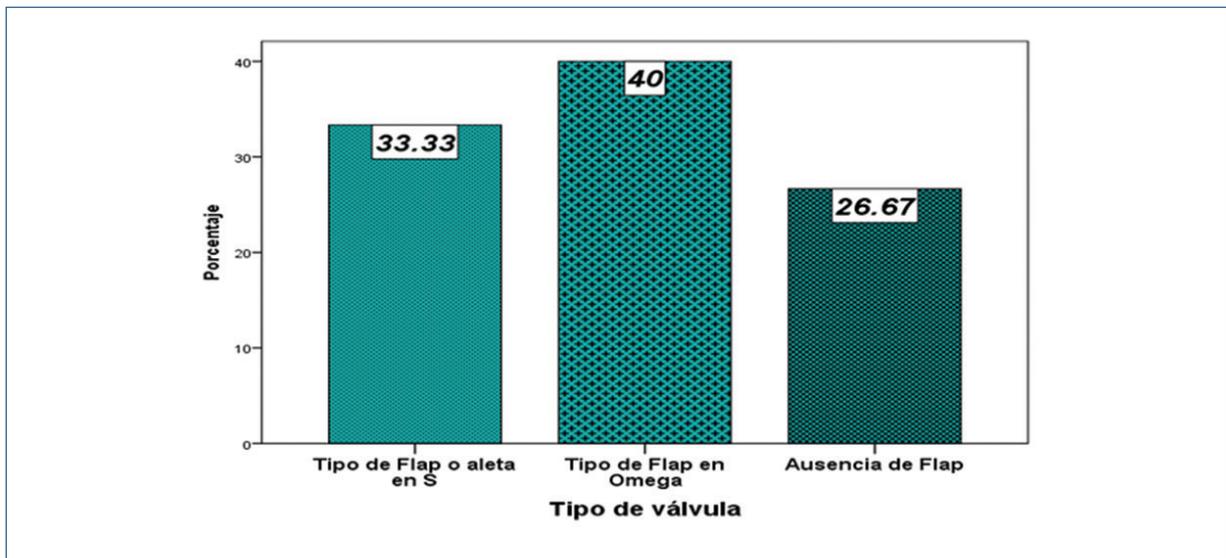


Figura 17. Tipo de válvula.

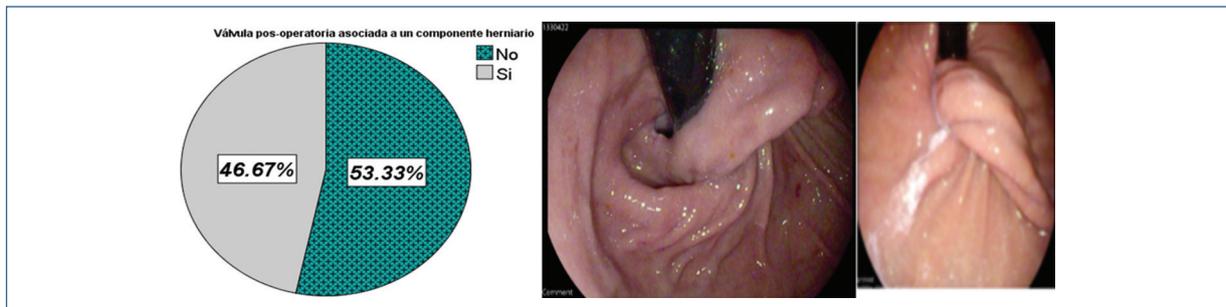


Figura 18. Asociado a un componente herniario. Imagen 6. Se observa Flap estómago ascendiendo hacia el esofágico

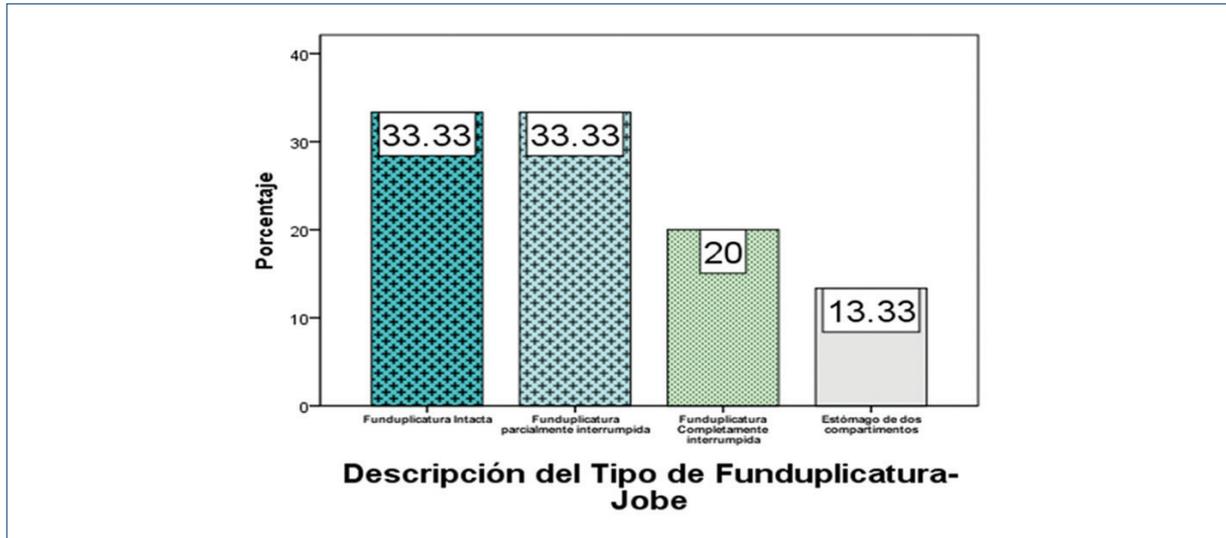


Figura 19. Descripción del Tipo de Funduplicatura usando parámetros de Jobe.

Tabla 7a. Tabla de contingencia entre Longitud del cuerpo la válvula \* Tipo de Funduplicatura

			Descripción del Tipo de Funduplicatura				Total
			Funduplicatura Intacta	Funduplicatura parcialmente interrumpida	Funduplicatura Completamente interrumpida	Estómago de dos compartimentos	
Longitud del cuerpo la válvula	1.0	Recuento	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	6.7%
	2.0	Recuento	0	4	1	0	5
		% del total	0.0%	26.7%	6.7%	0.0%	33.3%
	3.0	Recuento	5	0	0	1	6
		% del total	33.3%	0.0%	0.0%	6.7%	40.0%
	4.0	Recuento	0	1	0	1	2
		% del total	0.0%	6.7%	0.0%	6.7%	13.3%
	5.0	Recuento	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	6.7%
	Total	Recuento	5	5	3	2	15
		% del total	33.3%	33.3%	20.0%	13.3%	100.0%

Por otra parte, no se demostró una asociación significativa entre el Tipo de Funduplicatura identificada y los hallazgos endoscópicos en seguimiento de Esofagitis, Endoscopia seguimiento presencia de restos alimenticios, hallazgos endoscópicos gástricos posterior a cirugía restos alimenticios y hallazgos endoscópicos de seguimiento de Hernia hiatal.

## Discusión

En la población en estudio predominó el sexo femenino en un 73.33%, este dato es distinto al reportado en las referencias descritas, donde el predominio del sexo fue el masculino. Sin embargo, esto es indiferente ya que, se conoce que la Acalasia se presenta en

**Tabla 7b.** Prueba de hipótesis según la *Prueba de Chi cuadrado* ( $\chi^2$ ), entre Longitud del cuerpo la válvula\*Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral) (p)
Chi-cuadrado de Pearson	24.600 <sup>a</sup>	12	0.017 *
Razón de verosimilitudes	26.505	12	0.009 *
Asociación lineal por lineal	0.306	1	0.580
N de casos válidos	15		

a. 20 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.13.

**Tabla 8a.** Tabla de contingencia entre Localización de UEG \* Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

			Descripción del Tipo de Funduplicatura				Total	
			Funduplicatura Intacta	Funduplicatura parcialmente interrumpida	Funduplicatura Completamente interrumpida	Estomago de dos compartimentos		
Localización de UEG	Intraabdominal	Recuento	5	4	0	1	10	
		% del total	33.3%	26.7%	0.0%	6.7%	66.7%	
	Intratóraxica	Recuento	0	1	3	0	4	
		% del total	0.0%	6.7%	20.0%	0.0%	26.7%	
	Cuerpo Gástrico	Recuento	0	0	0	1	1	
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	6.7%	
	Total		Recuento	5	5	3	2	15
			% del total	33.3%	33.3%	20.0%	13.3%	100.0%

**Tabla 8b.** Prueba de hipótesis según la *Prueba de Chi cuadrado* ( $\chi^2$ ), entre Localización de UEG \* Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral) (p)
Chi-cuadrado de Pearson	17.550 <sup>a</sup>	6	0.007 *
Razón de verosimilitudes	16.323	6	0.012 *
Asociación lineal por lineal	5.491	1	0.019
N de casos válidos	15		

a. 12 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.13.

ambos sexo por igual; se determinó la edad promedio de 41.6 años, considerándose una población joven, este dato coincide con los reportados<sup>4,6</sup>.

La información obtenida sobre los antecedentes clínicos, reveló la presencia de disfagia y regurgitación en un 93.3%, con una puntuación de Eckardt de 7-10, lo que está asociado a un proceso respiratorio en un 13.3%, siendo datos similares a los que reportan en estudios previos en el 2003 y 2011, quienes mencionan disfagia en el 100%, regurgitación en el 100% y patologías respiratorias hasta en un 10%, cifras similares a las descritas en esta investigación<sup>6,8</sup>

Se observó con los parámetros de Seltman y Jobe, una funduplicatura intacta en el 33.33% de los pacientes, siendo mucho menor al reportado en 2012 del 81.7%; en el 53.33% de los pacientes se encontró funduplicatura defectuosa, dato que es mayor al reportado por los autores antes mencionados, quienes reportan un 19% de los casos, esto está asociado a la técnica quirúrgica empleada<sup>5,9</sup>.

**Tabla 9a.** Tabla de contingencia entre Tipo de válvula \* Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

			Descripción del Tipo de Funduplicatura				Total
			Funduplicatura Intacta	Funduplicatura parcialmente interrumpida	Funduplicatura Completamente interrumpida	Estomago de dos compartimentos	
Tipo de válvula	Tipo de Flap o aleta en S	Recuento	1	3	0	1	5
		% del total	6.7%	20.0%	0.0%	6.7%	33.3%
	Tipo de Flap en Omega	Recuento	4	1	0	1	6
		% del total	26.7%	6.7%	0.0%	6.7%	40.0%
	Ausencia de Flap	Recuento	0	1	3	0	4
		% del total	0.0%	6.7%	20.0%	0.0%	26.7%
Total		Recuento	5	5	3	2	15
		% del total	33.3%	33.3%	20.0%	13.3%	100.0%

**Tabla 9b.** Prueba de hipótesis según la *Prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ )*, entre Tipo de válvula \* Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral) (p)
Chi-cuadrado de Pearson	14.250 <sup>a</sup>	6	0.027 *
<i>Razón de verosimilitudes</i>	15.276	6	0.018 *
Asociación lineal por lineal	.101	1	0.751
N de casos válidos	15		

a. 12 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.53.

**Tabla 10a.** Tabla de contingencia entre Hallazgos endoscópicos de seguimiento de Hernia hiatal\*Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

			Descripción del Tipo de Funduplicatura				Total
			Funduplicatura Intacta	Funduplicatura parcialmente interrumpida	Funduplicatura Completamente interrumpida	Estomago de dos compartimentos	
Hallazgos endoscópicos de seguimiento de Hernia hiatal	No	Recuento	5	3	2	0	10
		% del total	33.3%	20.0%	13.3%	0.0%	66.7%
	Si	Recuento	0	2	1	2	5
		% del total	0.0%	13.3%	6.7%	13.3%	33.3%
Total		Recuento	5	5	3	2	15
		% del total	33.3%	33.3%	20.0%	13.3%	100.0%

**Tabla 10b.** Prueba de hipótesis según la *Prueba de Chi cuadrado* ( $\chi^2$ ), entre Hallazgos endoscópicos de seguimiento de Hernia hiatal \* Tipo de Funduplicatura según parámetros de Jobe

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral) (p)
Chi-cuadrado de Pearson	6.600 <sup>a</sup>	3	0.086 *
Razón de verosimilitudes	8.546	3	0.036 *
Asociación lineal por lineal	5.409	1	0.020
N de casos válidos	15		

a. 8 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.67.

## Conclusiones

Entre los hallazgos endoscópicos posquirúrgicos, se destacan: Persistencia de restos alimenticios a nivel esofágico y gástrico, dilatación esofágica asociado a esofagitis en el 40% de los pacientes. La válvula postoperatoria aplicando los parámetros de Jobe con IC del 95%, se identificó, el cuerpo de la válvula en promedio fue de 2.8 cm, en la mayoría de los casos, la unión esófago gástrica está localizada a nivel intraabdominal con un flap de la válvula en omega en un 40 % y se demostró la presencia de hernia hiatal como componente asociado en la mayoría de los pacientes.

Al realizar el análisis de los hallazgos endoscópicos se demostró una asociación significativa entre la longitud del cuerpo de la válvula, la localización de la unión esófago gástrica, el tipo de Flap y la presencia de un componente herniario con los tipos de funduplicaturas descritas por Jobe para evaluación endoscópica debería reportarse de forma rutinaria en la evaluación endoscópica postquirúrgica en pacientes con cambios anatómicos en la unión esofagogástrica.

## Bibliografía

1. Arpad J, S A. Evaluación endoscópica de la funduplicatura fallida: un caso para la estandarización. *Surg Endosc* (Springer Science. 2011 Mayo; 25(1): p. 3761–3766 DOI 10.1007 / s00464-011-1785-z.

2. E AM, G PM. New trends and concepts in diagnosis and treatment of achalasia. *Revista de Cirugía Española*. 2016 Julio; 91(6): p. 352-357.
3. Braghetto MI, Csendes JA, Burdiles PP. Manejo actual de la acalasia del esófago: revisión crítica y experiencia clínica. *Rev. méd. Chile*. 2002 Julio 8; 130(9): p. 1055-1066.
4. Federico RD, A PM. Miotomía de Heller y funduplicatura laparoscópica en acalasia una experiencia retrospectiva. *Rev. Médica cirugía para cirujanos*. 2012 Enero-Febrero; 80(1): p. 38-43.
5. Italo B, Owen K, Attila C. Características radiológicas y endoscópicas de la envoltura antirreflujo laparoscópica: correlación con el resultado. *Int Surg*. 2012 Nov; 97(1): p. 189-197.
6. Ricardo WW, Ortiz PRJ. Manejo quirúrgico de la acalasia en el Centro Médico ABC. *Medigrafic*. 2011 Junio; 56(2): p. 63-72.
7. Pedroza PH. Sistema de Análisis Estadístico con SPSS. In. Managua, Nicaragua.: Editorial IICA / INTA. ; 2006. p. 44-60.
8. Natan Zundel MD FECMFAM. Estado actual de la cirugía de mínima invasión en el tratamiento de la acalasia. *Rev. Asociación Mexicana de cirugía endoscópica*. 2003 Octubre-Dic; 4(4): p. 173-177.
9. BA J, P K, AH V. Valoración endoscópica de la válvula gastroesofágica tras cirugía antirreflujo. *Am J Gastroenterol*. 2004; 99(2): p. 233–243.
10. Hernandez R, Fernandez c, Baptista. Metodología de la Investigación. tercera ed. Mexico: Mc Graw-Hill; 2014.
11. Zaninotto G, Costantini M, all e. Cuatrocientos miotomías laparoscópicas para la acalasia esofágica: una experiencia de centro único. *Rev. Médica Análisis en cirugía*. 2008 Diciembre; 248(6): p. 986-993.
12. Koshi Kumagai AKea. Toupet versus Dor as a procedure to prevent reflux after cardiomyotomy for achalasia: Results of a randomised clinical trial. *International journal of surgery*. 2014 Junio; 12(7): p. 673-680.
13. RB O, J RF, RO D, N I. Afectación Motora en las enfermedades Sistemas, enfermedad de CHagas. *Rev. Gastroenterología Española*. 2010 Nov-Dic; 9(6).
14. Csendes A, Orellana O, Figueroa M. Tratamiento quirúrgico de la Acalasia esofágica. *Federación Latinoamericana de Cirugía*. 2018 Junio; 26(2): p. 8-14.
15. P.M M, F PG, H.A. AA. Esófago-cardiomiomía laparoscópica para el tratamiento de la acalasia. Experiencia en un hospital mexicano. *Asociación Mexicana de cirugía endoscópica*. 2004 Enero- marzo 1:; p. 29-37.
16. Paul M, all e. Artículo de revisión: enfermedad por reflujo gastroesofágico, la magnitud del problema. *Blackwell Publishing*. 2015 Abril; 22(12).
17. F VM, E PJ, F. VM. Guía clínica de ACG: diagnóstico y tratamiento de la acalasia. *American Journal of Gastroenterology*. 2013 Agosto; 108(8): p. 1238-1249.
18. Torres-Villalobos G, Campo LAMd, all e. Tratamiento quirúrgico para la acalasia del esófago: miotomía laparoscópica de Heller. *Gastroenterology Research and Practice*. 2013 Noviembre 18; 10(1): p. 1-5.
19. Marinello FG, Targarona EM. Abordaje laparoscópico de la acalasia. Resultados clínicos y funcionales a largo plazo y calidad de vida. *Rev. Médica de Cirugía española*. 2014 Marzo; 92(3): p. 188-194.
20. Katada , Natsuya , Sakuramoto , Shinichi , all e. Comparación del procedimiento Heller-Toupet con el procedimiento Heller-Dor en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica por acalasia. *Rev. Springer, Surgery Today*. 2013 Junio; 44(4).
21. Rawlings A, Soper NJ, all e. Funduplicatura laparoscópica Dor versus Toupet después de la miotomía de Heller para la acalasia: resultados de un ensayo multicéntrico, prospectivo, aleatorizado y controlado. *Rev. Springer de Cirugía Endoscópica*. 2012 Mayo; 26(18): p. 18-26.
22. Sánchez , Méndez R. Acalasia Esofágica. *Revista Medica Sinergia*. 2018 Octubre; 3(10): p. 3-6.
23. Etcheagaray-Dondé A, Higuera-Hidalgo F. Cardiomiomía graduada con funduplicatura anterior laparoscópica en acalasia, experiencia de 48 casos. *Revista de Gastroenterología de México*. 2017 Junio 1; 83(2): p. 106-11.
24. Errázuriz BJI, Barbieri MFD. Acalasia en paciente pediátrico: Reporte de caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Chilena de Radiología*. 2013 Septiembre 10; 19(3): p. 174-176.
25. Galvez EL. Tratamiento quirúrgico de megaesofago sigmoideo, acalasia grado IV. *Revista Medica la Paz*. 2012 Octubre 02; 19(2): p. 55-66.
26. E. AM, G PM. New trends and concepts in diagnosis and treatment of achalasia. *Rev. Cirugía Española*. 2016 Julio; 91(6): p. 352-357.