

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**FUNDUPLICATURA LAPAROSCÓPICA TOUPET V.S NISSEN, EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL EN HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA.**

**TESIS**

**PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**DR. JOSE FERNANDO GARCIA MEDINA**

**TUTOR**

**DRA. AMANDA CASTAÑEDA RODRIGUEZ CABO**

**MEXICO, DISTRITO FEDERAL AGOSTO 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INFORMACIÓN GENERAL

PROTOCOLO	
<b>NO. DE REGISTRO</b>	Unidad Médica: Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" ISSSTE
	Teléfono/Ext:
	Título: Funduplicatura laparoscópica Toupet v.s Nissen, experiencia del servicio de Cirugía General en Hospital Regional General Ignacio Zaragoza.

PERSONAL ADSCRITO	NOMBRE	FIRMA
Investigador responsable	Dra. Amanda Castañeda Rodríguez Cabo	
Investigador asociado 1	Dr. José Fernando García Medina	
Investigador asociado 2		
Investigador asociado 3		
Investigador asociado 4		

## INFORMACIÓN DEL PROYECTO

### 1. DEFINICION DEL PROBLEMA. Planteamiento del tema de estudio y descripción clara de lo que se propone conocer, probar o resolver mediante la investigación

La enfermedad por reflujo gastro esofágico es una patología muy común en nuestro país, es una entidad multifactorial en la cual están implicados factores como dieta, obesidad, hiperacidez gástrica, disminución de la motilidad del cuerpo esofágico, alteraciones de la presión del esfínter esofágico inferior.

Inicialmente el tratamiento es médico así como farmacológico y en algunos casos requiere tratamiento quirúrgico.

La funduplicatura laparoscópica es el tratamiento quirúrgico de elección, es una cirugía segura con bajo porcentaje de complicaciones trans y post quirúrgicas, siendo la disfagia la principal complicación en este procedimiento, se ha calculado en la literatura mundial un porcentaje de 10 a 15% dependiendo de la técnica que se utilice. **(1)**

El objetivo de este estudio es conocer el porcentaje de disfagia post quirúrgico que presentan los pacientes post operados de funduplicatura laparoscópica tipo Nissen y Toupet en este hospital.

**2. ANTECEDENTES.** Breve exposición del desarrollo histórico del problema y del estado actual del conocimiento empírico y científico en la materia, así como de otros datos que apoyen y fundamenten la investigación, debiéndose anexar las referencias bibliográficas

La enfermedad por reflujo gastro esofágico se define como el fracaso de la barrera anti reflujo, permitiendo un reflujo anormal del contenido gástrico hacia el esófago. **(6)**

Es una patología muy común y de alto impacto en la salud pública, se estima que aproximadamente 40% de la población adulta experimenta algún síntoma de reflujo mensualmente, 20% con frecuencia semanal y 7% diariamente. Se estima que la incidencia es de 19 millones de casos por año. **(17)**

Se ha identificado que en individuos sanos, existen episodios de reflujo gastro esofágico que se considera normal y se ha denominado reflujo fisiológico, generalmente es más habitual durante la vigilia y en posición erecta aunque también se presenta durante la deglución y en posición supina, esto se debe a que en posición erecta existe un gradiente de presión de aproximadamente 12mmHg entre la presión intra abdominal positiva en reposo y la presión intra torácica negativa del esófago, este gradiente favorece el flujo proximal del jugo gástrico hacia el esófago torácico. En personas que no padecen enfermedad por reflujo gastro esofágico la presión del esfínter esofágico inferior es mayor en posición supina que en posición erecta debido a la presión hidrostática del abdomen y del segmento abdominal del esfínter. **(17)**

Los episodios de reflujo tanto fisiológico como patológico surgen durante pérdida transitoria de la barrera gastro esofágica secundario a: Relajación del esfínter esofágico inferior, degluciones que no se acompaña de una onda peristáltica o aumento de la presión intra gástrica. Sin embargo hay otros mecanismos que también juegan un papel importante en el reflujo como son: Aumento de la presión intra abdominal, retraso del vaciamiento gástrico, alteraciones en la perístasis esofágica. **(4, 6, 17)**

El esfínter esofágico inferior se encuentra a nivel de la unión esófago gástrica y se encarga de regular el flujo de gas, líquido y solido en ambas direcciones, generalmente actúa como una barrera anti reflujo sin embargo también permite la liberación de gas así como regurgitación de contenido gástrico. **(7)**

Un gran número de músculos participan para mantener la barrera anti reflujo dentro de los que se encuentran: musculo liso del esófago distal y estomago proximal (GSF/CF complex) y el musculo esquelético de los pilares diafragmáticos que mantienen la zona de alta presión en estado de reposo. **(7)**

La contracción de los pilares del hiato esofágico actúa como esfínter externo y puede por sí solo mantener una zona de alta presión en pacientes a quienes se les ha resecado quirúrgicamente el esfínter esofágico inferior y el esófago distal. **(7)**

Muchos pacientes que presentan enfermedad por reflujo gastro esofágico tiene una zona de alta presión en reposo normal, así se demostró que los otros factores ya mencionados previamente también son importantes en la aparición del reflujo patológico. **(7)**

Además se conoce actualmente que la zona del cardias es la zona del estómago con el umbral más bajo y que estímulos como el estiramiento del musculo liso es la principal causa de relajación del esfínter esofágico inferior. **(7)**

La presencia de hernia hiatal es otro factor que favorece el reflujo gastro esofágico generalmente se observa secundario a pérdida del ligamento freno esofágico. La función de esfínter externo; que otorgan los pilares diafragmáticos en el hiato esofágico se pierden al separarse y desplazarse la unión esófago gástrica, el esfínter esofágico inferior y el estómago hacia el tórax. **(7)**

Se han realizado estudios con ultrasonido endoscópico asociado a manometría donde se observa que la mayoría de los pacientes con enfermedad por reflujo gastro esofágico tiene alteración del esfínter esofágico inferior. **(7)**

La sintomatología del reflujo se puede dividir en síntomas típicos y síntomas atípicos, dentro de los síntomas típicos se encuentra: Pirosis, dolor retro esternal y regurgitación (triada clásica), el dolor retro esternal generalmente se presenta post pandrial o durante la noche. Los síntomas atípicos son: Disfonía, tos, asma, bronco aspiración nocturna, laringitis, dolor torácico, neumonía de repetición entre otros. La triada clásica tiene una especificidad del 85% y sensibilidad del 65%. **(2) (6) (17)**

El tratamiento médico es la primera línea de manejo, con tasas de curación para la esofagitis cercanos al 90%, sin embargo el tratamiento farmacológico no trata el factor mecánico únicamente actúa inhibiendo la secreción de ácida, por lo tanto la sintomatología recurre al termino del tratamiento en el 80% de los casos y muchas veces persiste el daño de la mucosa esofágica secundario a reflujo alcalino. **(7)**

Para seleccionar adecuadamente a los pacientes que son candidatos a tratamiento quirúrgico se realizan pruebas diagnósticas complementarias ya que el aspecto más crítico para la selección de pacientes no es la confirmación de reflujo gastro esofágico sino la presencia de condiciones asociadas que requieran consideraciones especiales como: Desordenes motores esofágicos, disfunción del cuerpo esofágico, esófago corto, retraso del vaciamiento gástrico e incluso pobre aclaramiento esofágico. La falla al reconocer estos factores han incrementado el número de pacientes con procedimientos laparoscópicos inadecuados con resultados insatisfactorios. **(2) (7)**

Está demostrado que si se realiza un adecuado protocolo de estudio los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico tendrán un resultado satisfactorio en 90 a 95% de los casos. No en los pacientes que presentan síntomas atípicos, que no responden a inhibidores de bomba de protones y la evidencia diagnostica sobre reflujo gastroesofágico acido es pobre tienen porcentaje de éxito únicamente dentro del 75 al 85%. **(2) (7)**

Dentro del protocolo diagnostico que debe tener todo paciente candidato a cirugía anti reflujo se encuentra: Panendoscopia, serie esófago gastro duodenal, Ph metria de 24 horas y una manometría, incluso impedancia esofágica. **(1)**

Es obligatorio realizar estudios endoscópicos a pacientes con diagnóstico probable de enfermedad por reflujo gastro esofágico ya que la especificidad de la endoscopia para identificar esofagitis es del 90 al 95%, y la sensibilidad cercana al 50%. Además de corroborar el diagnóstico nos permite clasificar el grado de esofagitis, para la cual hay varias clasificaciones como la escala de Los Ángeles o Savary-Miller, y podemos identificar otras lesiones asociadas a lesión crónica como estenosis esofágica o esófago de Barrett y complementar el diagnóstico con toma de biopsia. **(1)(19)**

### CLASIFICACION DE LOS ANGELES

<b>A</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, menor o igual a 5mm de longitud, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.
<b>B</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, de longitud mayor a 5 mm, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.
<b>C</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, que se extienden más allá de la parte superior de dos pliegues de la mucosa, pero que afectan menor del 75% de la circunferencia del esófago.
<b>D</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, que afectan al menos un 75% de la circunferencia esofágica.

### CLASIFICACION DE SAVARY-MILLER

<b>I</b>	Lesión única erosiva o exudativa, oval o lineal que afecta un solo pliegue longitudinal
<b>II</b>	Erosiones múltiples o lesión exudativa que afecta más de un pliegue longitudinal con confluencia o sin ella
<b>III</b>	Lesión crónica exudativa de forma circular
<b>IV</b>	Lesiones crónicas: úlceras y estenosis o esófago corto, aisladas o relacionadas con lesiones grado I a III
<b>V</b>	Epitelio de Barrett aislado o relacionado con lesiones grado I a II

Los estudios de imagen con contraste aunque no solicitados por todos los cirujanos, tiene relevancia diagnóstica. La serie esófago gastro duodenal nos permiten saber más detalles como la anatomía y motilidad esófago gástrica, la presencia de úlceras, estenosis, hernias para esofágicas o por deslizamiento así como sospechar si existe retardo del vaciamiento gástrico y así decidir el tratamiento más adecuado.

La Ph metria es uno de los estudios más importantes para definir la presencia de reflujo gastro esofágico, su única limitante es que únicamente puede identificar reflujo ácido con pH menor a 4, este estudio dura 24hrs y se valoran algunas variables como son: Frecuencia de episodios de reflujo, porcentaje de tiempo con pH < 4 en esófago distal, duración del mayor episodio de reflujo y el número de episodios de reflujo que duran más de 5 minutos, estas variables son evaluadas con la clasificación de DeMeester, un resultado > 14.7 puntos se considera patológico. **(1)**

La manometría tanto convencional como de alta resolución es un estudio que nos permite evaluar por medio de una descripción gráfica parámetros como: Actividad motora del esófago, características del esfínter esofágico inferior y la presencia de hernia hiatal. La importancia de este estudio es detectar un trastorno motor asociado, se ha reportado en algunos estudios que la presencia de una onda de amplitud peristáltica en el esófago distal por debajo de 30mmHg es indicativa para realizar una funduplicatura parcial. **(1)**

La impedancia intraluminal multicanal esofágica es una nueva técnica que mide la conductividad eléctrica dentro de la luz esofágica y depende de la conductividad del material a través del cual viaja la corriente eléctrica. Esta se realiza introduciendo una sonda con electrodos a lo largo del esófago y detecta cambios de la impedancia a través del movimiento del contenido del esófago anterógrado o retrogrado. **(3)**

Este estudio tiene la ventaja de detectar la dirección del movimiento del bolo así como las características de este; si es líquido, sólido o gas. Ha causado gran impacto ya que asociado a la ph metria tiene la ventaja de poder identificar el reflujo no ácido que anteriormente no se podía evaluar y se clasifica en: Reflujo ácido débil con pH de 4-7 y reflujo alcalino con pH >7.

También se ha asociado a manometría para identificar tránsito del bolo esofágico incompleto y se ha encontrado sensibilidad de hasta el 85% **(3)**

Una vez realizado un adecuado protocolo de estudio, se deben definir cuáles son las indicaciones para cirugía anti reflujo:

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastro esofágico que responden adecuadamente, pero son intolerantes a tratamiento farmacológico. **(1)**
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastro esofágico que tienen síntomas persistentes de reflujo a pesar de tratamiento farmacológico adecuado. **(1)**
- Pacientes con complicaciones crónicas de reflujo como: Estenosis esofágica, hemorragia, esófago de Barrett. **(20)**
- Pacientes con síntomas de reflujo quienes presentan Ph metria > 14.7 con la escala de DeMeester. **(17)**
- Pacientes con síntomas de reflujo con resultados de impedancia esofágica con reflujo ácido. **(17)**



El objetivo de la cirugía anti reflujo es reestablecer la presión del esfínter esofágico inferior lo cual se logra desplazando la unión esófago gástrica a la cavidad abdominal así como la plicatura de los pilares diafragmáticos para la corrección de la hernia hiatal, además se debe realizar una funduplicatura. **(7)**

Actualmente hay muchas técnicas para realizar la plicatura del fondo gástrico. La técnica más utilizada es la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen la cual es una funduplicatura de 360°; siempre y cuando no existe trastorno motor asociado.**(1)**

La principal complicación postquirúrgica es la disfagia alcanzando porcentajes de hasta 50% y remitiendo en las primeras 4 semanas, sin embargo se reporta disfagia crónica en el 10 a 15% de los pacientes. **(1) (5) (7)**

Otras complicaciones como síndrome de la burbuja atrapada, incapacidad para eructar, reaparición de síntomas de reflujo y disfagia severa se observan en el 3-4% de los pacientes, estos se asocian a desplazamiento de la funduplicatura hacia el tórax, hernia para esofágica o esófago corto, cerca del 100% de estos pacientes no responden a medidas farmacológicas por lo que la última alternativa es la re intervención quirúrgica para corrección del problema. **(7)**

La funduplicatura laparoscópica tipo Toupet es una funduplicatura parcial de 270°, esta técnica tiene ventaja teórica ya que tiene menor porcentaje de disfagia, sobre todo en los pacientes que presentan disminución de la peristálsis esofágica. **(7) (9)**

El debate actual sobre qué tipo de funduplicatura (total o parcial) es mejor o superior a la otra radica principalmente en los síntomas post operatorios que como ya se mencionaron previamente son: disfagia, flatulencia, incapacidad para eructar, síndrome de burbuja atrapada. Recientes meta análisis han comparado la técnica de 360° contra 270°, siendo la funduplicatura parcial la que presenta menos porcentaje de disfagia post operatoria, menos eventos de dilatación endoscópica y menor porcentaje de re intervenciones. **(1)(5)**

Además se demostró que el control de los síntomas de reflujo, la cantidad de exposición esofágica a ácido con ph de control y la esofagitis fueron similares con ambas técnicas. **(1)(5)**

La disfagia post operatoria puede ser causada por alguno de los siguientes mecanismos: Acalasia no diagnosticada, plicatura estrecha, desplazamiento de la funduplicatura hacia el tórax, estenosis o fibrosis hiatal. En estos casos se debe realizar manometría de alta resolución, esta reportado que el 7% de los pacientes requieren dilataciones endoscópicas y 3% re intervención quirúrgica. **(5) (9)**

La complicación más temida es la re aparición de síntomas de reflujo, generalmente es un porcentaje < al 7%, en estos casos lo más importante es determinar la relación entre los síntomas y los episodios de reflujo. El estándar de oro para poder definir esta relación es la impedancia esofágica con ph metria ya que nos permite identificar la correlación de síntomas de reflujo asociado a reflujo ácido y no ácido y así ofrecer al paciente el tratamiento farmacológico adecuado antes de pensar en una re intervención quirúrgica. **(5) (9)**

## Bibliografía

1. Candice L. Wilshire, MD, Thomas J. Watson, MD. Surgical Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterol Clin N Am* 42 (2013) 119–131.
2. Alexander S. Rosemurgy, MDa, Natalie Donn, BSb,c, Harold Paul, BSb,c, Kenneth Luberice, BSb,c, Sharona B. Ross, MDb. Gastroesophageal Reflux Disease. *Surg Clin N Am* 91 (2011) 1015–1029.
3. Nicolas Villa, MD, Marcelo F. Vela, MD, MSCR\* Impedance-pH Testing. *Gastroenterol Clin N Am* 42 (2013) 17–26
4. Anna Tavakkoli, Bisma A Sayed, Nicholas J Talley, Baharak Moshiree. Acid and non-acid reflux in patients refractory to proton pump inhibitor therapy: Is gastroparesis a factor. *World J Gastroenterol* 2013 October 7; 19(37): 6193-6198
5. W.O. Rohof, MD. a, R. Bisschops, MD, PhD. b, J. Tack, MD, PhD. c, G.E. Boeckxstaens, MD, PhD. Postoperative Problems 2011: Fundoplication and Obesity Surgery. *Gastroenterol Clin N Am* 40 (2011) 809–821
6. C. Daniel Smith, MD. Antireflux Surgery. Department of Surgery, Mayo Clinic. *Surg Clin N Am* 88 (2008) 943–958.
7. Larry Miller, MDa,\* , Anil Vegesna, MDa, Amit Kalra, MDa, Ramashesai Besetty, MDa, ing Dai, MDa, Annapurna Korimilli, MDa, James G. Brasseur, PhDb. New Observations on the Gastroesophageal Antireflux Barrier. *Gastroenterol Clin N Am* 36 (2007) 601–617.
8. Joel E. Richter, MD, FACP, MACG. The Many Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease: Presentation, Evaluation, and Treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 36 (2007) 577–599.
9. Adriana Hernández López,\* Beatriz L Soto Sánchez,\*\* Pablo Vidal González,\* Natán Sarue Saed,\* Arianna López Toledo González\*\* Funduplicatura parcial tipo Toupet. *Cirugía endoscópica*. Vol.9 No.2 Abr.-Jun. 2008.
10. Krúger Loor-Santana,\* Arcenio Vargas-Ávila,\*\* Fernando Palacio-Vélez,\*\*\* Antonio Castro-Mendoza\*\*. Evaluación de resultados de la funduplicatura tipo Nissen por abordaje laparoscópico, basada en control manométrico postquirúrgico. *Medigraphic. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES*. Volumen 5, No. 4, octubre-diciembre 2007.
11. Álvaro Díaz de Liaño, Concepción Yárnoz, Carlos Garde, Laura Flores, Alicia Artajona, Iñaki Romeo y Héctor Ortiz. Calidad de vida tras funduplicatura por vía laparoscópica en el tratamiento del reflujo gastroesofágico. *Cir Esp* 2005;77(1):31-5
12. By Bauke Kooistra, BSc, Bernadette Dijkman, BSc, Thomas A. Einhorn, MD, and Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC. How to Design a Good Case Series. *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91 Suppl 3:21-6
13. Ikuo Hirano, MD\*, John Pandolfino, MD, MSc. New Technologies for the Evaluation of Esophageal Motility Disorders: Impedance, High-resolution Manometry, and Intraluminal Ultrasound. *Gastroenterol Clin N Am* 36 (2007) 531–551

14. Peter J. Kahrilas\* and Daniel Sifrim. High-resolution manometry and impedance-pH/manometry: valuable tools in clinical and investigational esophagology. *gastroenterology*. 2008 september; 135(3): 756–769. doi:10.1053/j.gastro.2008.05.048.
15. I. Mainie<sup>1</sup>, R. Tutuian<sup>1</sup>, A. Agrawal<sup>1</sup>, D. Adams<sup>2</sup> and D. O. Castell<sup>1</sup>. Combined multichannel intraluminal impedance–pH monitoring to select patients with persistent gastro-esophageal reflux for laparoscopic Nissen fundoplication. *British Journal of Surgery* 2006; 93: 1483–1487.
16. A. Albarracín, M.F. Candel, P. Parra, J. Ródenas, R. de Prado, L.F. Martínez de Haro, A. Ortiz y H. Soriano. Funduplicatura de Nissen por laparoscopia como técnica de elección para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. (*Cir Esp* 2001; 70: 191-194).
17. Schwartz. Principios de Cirugía General
18. Tratado de Cirugía General. Consejo mexicano de cirugía general.
19. Alberto Espino E. Clasificación de Los Ángeles de esofagitis. *Gastroenterol. latinoam* 2010; Vol 21, Nº 2: 184-186.
20. Amir Soumekh, MDa, Felice H. Schnoll-Sussman, MDa Philip O. Katz, MDb. Reflux and Acid Peptic Diseases in the Elderly. *Clin Geriatr Med* 30 (2014) 29–41.

**3. JUSTIFICACION.** Argumentación de la relevancia de las conclusiones que se esperan de la investigación y su viabilidad y comentarios sobre los resultados esperados y su factibilidad de aplicación en el corto, mediano y largo plazo

La cirugía antirreflujo por vía laparoscópica es una técnica confiable, segura, con baja tasa de recurrencia de sintomatología así como bajo porcentaje de disfagia reportado en la literatura mundial. En este estudio se reportara la experiencia de la funduplicatura laparoscópica en el servicio de Cirugía General en este hospital de enero del 2012 a enero del 2014

**4. HIPOTESIS.** En los casos que corresponda, debe formularse una o varias suposiciones que establezcan relaciones entre hechos ya comprobados y que se acepten tentativamente para deducir otros que se espera que ocurran, por lo que deben especificarse las consecuencias verificables que se comprobarán a través de la investigación

No aplica.

Justificación: Este estudio reporta una serie de casos de la experiencia del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" en el manejo quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico por medio de funduplicatura laparoscópica, de los resultados se podrán plantear hipótesis.

**5. OBJETIVO GENERAL.** Descripción del propósito global que se espera lograr durante el período total definido para la ejecución del proyecto, el cual debe ser desglosado en la presentación de los objetivos específicos

Dar a conocer la experiencia en la cirugía antirreflujo en el "Hospital Regional General Ignacio Zaragoza", demostrando la seguridad de la técnica, baja tasa de disfagia y recurrencia de sintomatología en el periodo de enero 2012 a enero 2014.

**6. OBJETIVOS ESPECIFICOS.** Descripción de las metas por alcanzar en períodos determinados y que constituyen los logros directos y evaluables del estudio

Reportar la experiencia en funduplicatura laparoscópica en el "Hospital Regional General Ignacio Zaragoza" y posteriormente comparar resultados post quirúrgicos con la literatura mundial.

## **7. DISEÑO**

**7.1 Tamaño de la muestra.** Cuando no es posible estudiar todo el universo, es necesario diseñar una muestra representativa sobre la que se harán inferencias, especificando el número de sujetos a estudiar

Selección de todos los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General ingresados de con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico programados para funduplicatura laparoscópica ten el periodo de enero 2012 a Enero 2014.

<b>7.2 Definición de las unidades de observación.</b> Especificación del elemento típico del que se obtendrá la información sobre cada una de las variables que se están estudiando y sus características			
<p>VARIABLES A ESTUDIAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoría de síntomas de reflujo</li> <li>- Recidiva de síntomas de reflujo</li> <li>- Aparición de disfagia</li> </ul>			
<b>7.3 Definición del grupo control.</b> En caso de estudios que requieren comparación entre grupos con igualdad de características excepto la variable en estudio, es necesario integrar un grupo control que puede o no recibir intervención, según se considere conveniente			
No aplica			
<b>7.4 Criterios de inclusión.</b> Definición de las características que necesariamente deberán tener los elementos en estudio			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastro esofágico programados para funduplicatura laparoscópica (Nissen o Toupet) en el periodo del 2012 a 2014.</li> <li>2. Pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastro esofágico que cuenten con adecuado protocolo de estudio: Endoscopia, Ph metria, manometría.</li> </ol>			
<b>7.5 Criterios de exclusión.</b> Definición de las características cuya existencia obligue a no incluir un sujeto como elemento de estudio			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacientes sometidos a cirugía antirreflujo laparoscópica con otra técnica</li> <li>2. Pacientes sometidos a cirugía antirreflujo laparoscópica en otra unidad hospitalaria</li> <li>3. Pacientes post operados de funduplicatura quienes no cuenten con adecuado protocolo de estudio (Falta de pan endoscopia, ph metria o manometria)</li> <li>4. Pacientes post operados de funduplicatura abierta</li> </ol>			
<b>7.6 Criterios de eliminación.</b> Definición de las características que presenten los sujetos de estudio durante el desarrollo del mismo y que obliguen a prescindir de ellos			
Ninguno			
<b>7.7 Definición de variables y unidades de medida.</b> Especificación de las características o atributos de los elementos en estudio que deben tomarse en consideración para cumplir los objetivos de la investigación, determinando los datos a recolectar, así como las unidades de medida y las escalas de clasificación en que se medirán y agruparán los datos para registrarlos			
Estudio de serie de casos, retrospectivo, transversal, observacional.			
VARIABLE	DEFINICION	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
Edad	Es una variable biológica	18 años en adelante	Cuantitativa

Genero	Es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades: Masculino o Femenino	Masculino/Femenino	Cuantitativa
Resultado de endoscopia	Estudio de imagen que nos permite evaluar el grado de esofagitis.	Clasificación de los Angeles A-D.	Cualitativo
Resultado de pH metria	Estudio de gabinete que nos permite evaluar la exposición de la mucosa esofágica al acido gástrico.	Clasificación de DeMeester.	Cuantitativa
Resultado de manometría.	Estudio de gabinete que nos permite medir la presión del esfínter esofágico inferior.	Presión del esfínter en milímetros de mercurio.	Cuantitativa
Presencia de disfagia post quirúrgica	La disfagia es un síntoma postquirúrgico que se presenta en pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica en porcentaje variable	Encuesta GYQLI	Cualitativa

**7.8 Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.** Determinación de dónde y cómo se obtendrá la información y diseño de los formularios que se utilizarán para anotar los datos, debiéndose anexar dichos instrumentos de recolección de datos. En los casos que corresponda, deben especificarse los procedimientos e instrumentos que se utilizarán en la medición, señalando los criterios de validez y controles de calidad

Los pacientes serán recolectados del periodo de enero del 2012 a enero del 2014 con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastro esofágico que fueron sometidos a funduplicatura laparoscópica.

Posteriormente se obtendrán de los expedientes clínicos, datos del protocolo pre quirúrgico.

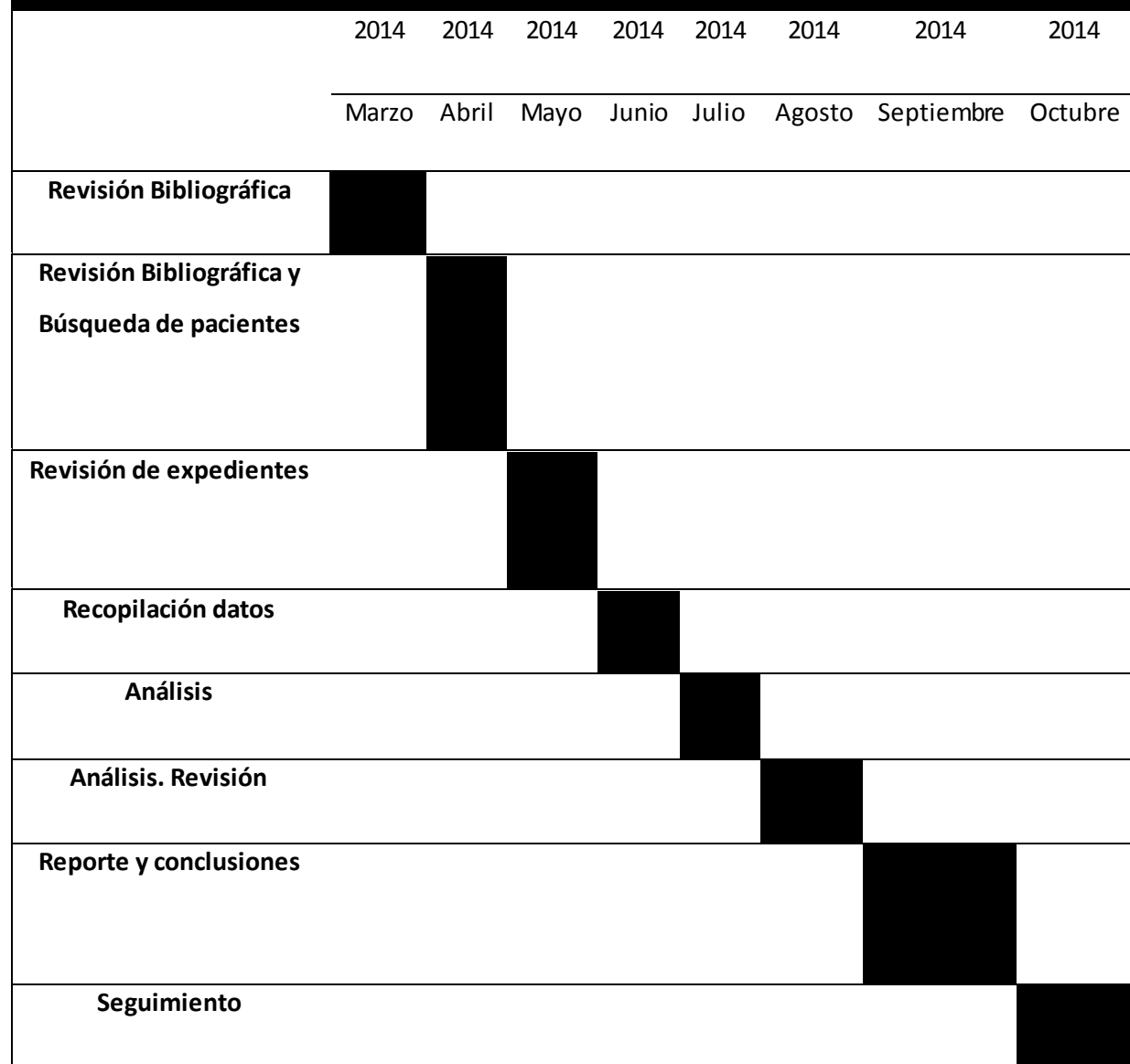
La disfagia se evaluara por medio de encuesta que se realizara a los pacientes ya mencionados en la consulta externa o por vía telefónica.

Nombre	Edad	Resultado de endoscopia	Resultado de Ph metria	Resultado de manometría

<p><b>7.9 Prueba piloto.</b> Especificación del programa para la prueba piloto o ensayo que permita detectar fallas o inconsistencias en el diseño de la investigación</p>
<p>No aplica</p>
<p><b>7.10 Definición del plan de procesamiento y presentación de la información.</b> Especificación de las técnicas y procedimientos para el procesamiento de datos (manual, mecánico o electrónico) y de la forma en que se relacionarán las variables en estudio, seleccionando y diseñando los cuadros y las gráficas que se utilizarán para mostrar la información recolectada, así como especificación de las técnicas para el tratamiento estadístico de los datos</p>
<p>Obtención de información y procesamiento de datos inicialmente manual del expediente clínico así como de las encuestas realizadas y posteriormente electrónicas.</p>
<p><b>8. CONSIDERACIONES ETICAS.</b> En el diseño de toda investigación que se realice en seres humanos, deberá especificarse la manera en que serán observados los preceptos éticos, incluyendo los elementos adicionales que señalen otras normas técnicas que sobre la materia emita la Secretaría de Salud y disposiciones que establezca el ISSSTE</p>
<p>El estudio que se llevara a cabo esta dentro de las consideraciones éticas ya que es un estudio transversal retrospectivo observacional y no implica ninguna intervención.</p>
<p><b>9. CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.</b> En el diseño de toda investigación que utilice dispositivos generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, isótopos radiactivos, microorganismos patógenos o material biológico que los contenga y otros procedimientos que puedan representar un riesgo para la salud y de toda investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, deberán especificarse las implicaciones y medidas de bioseguridad, incluyendo los elementos adicionales que señalen otras normas técnicas que al efecto emita la Secretaría de Salud y demás disposiciones vigentes en la materia</p>
<p>No Aplica</p>
<p><b>10. PROGRAMA DE TRABAJO.</b> Especificación del calendario y flujo de actividades (cronograma), las metas y los responsables en cada una de las etapas de la investigación: recolección de la información o ejecución del experimento, procesamiento de datos, descripción y análisis de datos y elaboración del informe técnico final</p>
<p>Periodo de tiempo: Enero 2012 a Enero 2014</p> <p>Recolección de la Información (por medio de expediente clínico): Dr. José Fernando García Medina</p> <p>Procesamiento de datos: Dr. José Fernando García Medina  Descripción y análisis de datos: Dr. José Fernando García Medina  Elaboración del reporte técnico final: Dra. Amanda Castañeda Rodríguez Cabo  Dr. José Fernando García Medina</p>

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### Gráfico de GAANT



**11. RECURSOS HUMANOS.** Especificación de los nombres, cargos y funciones de cada uno de los recursos humanos que participarán en la investigación, así como el tiempo que dedicarán a las actividades de investigación

Dr. José Fernando García Medina: Médico Residente de Cuarto Año de Cirugía General

Dra. Amanda Castañeda Rodríguez Cabo: Médico Adscrito al servicio de Cirugía General de Hospital Regional General "Ignacio Zaragoza"



<b>11.1 RECURSOS MATERIALES.</b> Descripción de los materiales, aparatos y equipos a utilizarse en la investigación
<p>Se utilizara los siguientes recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hojas con formato realizado para recolección de datos.</li> <li>2. Se utilizaran los expedientes clínicos para recolección de datos</li> </ol>
<b>11.2 RECURSOS FINANCIEROS.</b> Estimación de los recursos financieros internos y externos requeridos para la investigación, desglosados según las normas internas de presupuestación de cada Institución
No aplica
<b>11.3 DIFUSION.</b> Especificación de los mecanismos de difusión de los productos parciales y finales de la investigación, tales como publicaciones, conferencias, presentación en eventos, etcétera

**Pacientes post operados de funduplicatura laparoscópica tipo Nissen de enero 2012 a enero del 2014**

Nombre	Cedula	Tipo de Cirugia	Endoscopia	Manometria	Ph metria	Edad
ESCAMILLA JUAREZ BEATRIZ	EAJB 730413/2	Nissen	B	10	22	41
TOLEDO FLORES LUIS DEL C	AUMO 750822/4	Nissen	C	8	17	39
HERNANDEZ VALLE RAMON	HARV 730905/1	Nissen	B	4	25	41
SANCHEZ FUENTES REY CESAR	RAHS 800513/4	Nissen	B	19	2	34
BALLESTEROS GARCIA BEATRIZ	AIGJ 530624/3	Nissen	C	6	36	61
VICARIO OCAMPO MARCO ANTONIO	VIOM 800125/1	Nissen	C	2	43	34
CRUZ SANTIAGO RICARDO	CUSR 560402/1	Nissen	ESOFAGO BARRETT	4	18	58
SARABIA PEREZ CORNELIO	SAVS 751115/5	Nissen	ESOFAGO BARRETT	5	24	39
GARCIA MURILLO LILIA	BIRR 660313/3	Nissen	B	11	41	48
VAZQUEZ DORANTES AMADA	VADA 720913/2	Nissen	B	5	38	42
GARCIA PRECOMA ROSA MARIA	GAPR 620829/2	Nissen	C	10	19	52
VERA FIGUEROA JACQUELINE	VEFJ 730215/2	Nissen	C	9	25	41
LOPEZ GODINES DANIEL	LOGD 680918/1	Nissen	B	15	16	46
PARTIDA RODRIGUEZ OSWALDO	PARO 780313/1	Nissen	B	2	50	36
HERNANDEZ CALDERON ARCADIO	HECA 420112/5	Nissen	B	16	46	72
RAMIREZ PINEDA CLAUDIA NATIVIDAD	RAPC 670218/2	Nissen	B	7	21	47
HURTADO HERNANDEZ SANDRA	HUHS 770327/2	Nissen	B	5	60	37
LOPEZ SOSA FRANCISCO	LOSF 610331/1	Nissen	C	6	17	53
TOLEDO GUTIERREZ ORQUIDEA JESUS	TOGH 570716/9	Nissen	C	7	32	57
REYES GUTIERREZ FELIPE	EISF 611210/4	Nissen	A	9	28	53
MENESES JIMENEZ ARTURO	MEJA 690125/1	Nissen	A	11	41	45
RAMIREZ TREJO VIRGINIA	MAAP 641211/3	Nissen	B	4	10	50
PEREZ SANCHEZ MARIA EUGENIA	PESG 571117/3	Nissen	B	10	50	57

**Pacientes post operados de funduplicatura laparoscópica tipo Toupet de enero 2012 a enero del 2014**

Nombre	Cedula	Tipo de Cirugia	Endoscopia	Manometria	Ph metria	Edad
GUTIERREZ BUSTOS ALFREDO	GUBA 370818/1	Toupet	B	7	22	77
FUENTES ESCALANTE JOAQUINA	FUEJ 420816/9	Toupet	B	8	21	72
FERREYRA ABUNDIS AGUSTIN	ROZS 660811/4	Toupet	B	9	17	48
SEGURA ORTEGA JORGE	SEGE 820912/2	Toupet	C	9	8	32
GODINEZ FIRO VICTORIA	LIVE 511219/3	Toupet	A	8	28	63
NAVARRETE CARINO SILVIA	MONJ 801011/6	Toupet	B	12	35	34
GARCIA VELAZQUEZ MARTHA	GOGJ 770306/6	Toupet	C	10	18	37
DELGADILLO RODRIGUEZ PEDRO	DERP 540629/9	Toupet	C	10	24	60
CORTES NAVA DIONICIA	RERH 650512/3	Toupet	B	11	37	49
JUAREZ CABAÑAS RAYMUNDO	JUCR 510903/9	Toupet	A	11	50	63
ALVARADO CURIEL GRACIELA	AACG 640323/2	Toupet	B	12	100	50
RIVERA MARTINEZ RAUL	RIMR 490907/9	Toupet	B	12	26	65
RAMIREZ OLIVO VICTORIA	RAOV 461223/9	Toupet	B	7	19	68
CEDILLO AGUILAR MA ISABEL	OIHE 490526/3	Toupet	C	10	34	65
ACEVEDO VAZQUEZ FELIX	AEVF 660908/1	Toupet	A	13	65	48
SUAREZ CARDENAS MARIA DEL C	SUCC 670915/2	Toupet	C	11	60	47
RIVERA OROZCO MARIA ARACELI	RIOA 730213/2	Toupet	B	14	50	41
BARAJAS GUIZAR JUAN	BAGJ 380621/9	Toupet	B	16	69	76
ORTEGA RIVERA IVAN DANIEL	OERI 760520/1	Toupet	B	14	20	38
ALCUDIA CRUZ JOSE LUIS	AUCL 601108/1	Toupet	A	15	18	54
CARRANZA SAMANIEGO ERNESTINA	CASE 64 1206/2	Toupet	A	10	43	50
ESPIDIO INFANTE JOSE HUMBERTO	EIIH 480306/1	Toupet	C	8	22	66
MONTES DE OCA RAMIREZ TOMASA	VAMF 771203/6	Toupet	C	5	34	37
GARCIA ALVARES ARTURO	GAAA 430218/9	Toupet	B	8	27	71

### **Resultados:**

- 4 de los 20 pacientes post operados con técnica de Nissen del periodo de enero del 2012 a enero del 2014 presentaron disfagia, con un porcentaje del 20%.
- 1 paciente post operado de funduplicatura laparoscópica tipo Nissen requirió re intervención quirúrgica que corresponde al 5%
- Ningún paciente post operado con la técnica de funduplicatura laparoscópica tipo Toupet presento disfagia.