

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

**CALIDAD DE VIDA ENTRE LOS PACIENTES POST OPERADOS DE  
FUNDUPLICATURA NISSEN LAPAROSCOPICA CON TÉCNICA DE  
NISSEN ROSSETTI vs NISSEN FLOPPY LAPAROSCÓPICO**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL  
**DR. JOSÉ LUIS PAZ ZABLAH**  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE  
CIRUGIA GENERAL

ASESOR DE TESIS:  
DR. ARTURO C. VAZQUEZ GARCIA

Nº de registro de protocolo: 397.2009



ISSSTE

2009.

---



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.

**I. S. S. S. T. E.**  
HOSPITAL REGIONAL  
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
★ 30 OCT 2009 ★  
COORDINACION DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION

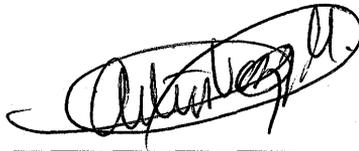
*[Handwritten signature]*  
DR. FELIX OCTAVIO MARTINEZ ALCALA  
CORDINADOR DE CAPADESI

**I. S. S. S. T. E.**  
DIRECCION MEDICA  
12 ENE 2010  
SUBDIRECCION DE REGISTRO  
Y ATENCION HOSPITALARIA  
**ENTRADA**

*[Handwritten signature]*  
DR. GUILERMO PATIÑO CARRANZA  
JEFE DE ENSEÑANZA

*[Handwritten signature]*  
DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO  
JEFE DE INVESTIGACION

**ISSSTE**  
**CCAPADESI**  
JEFATURA DE  
INVESTIGACION  
28 OCT 2009



DR. ARTURO C. VAZQUEZ GARCIA  
PROFESOR TITULAR



DR. ARTURO C. VAZQUEZ GARCIA  
ASESOR DE TESIS

## RESUMEN

Hoy en día la técnica quirúrgica mas empleada en los Pacientes que cursan con Enfermedad por Reflujo Gastro Esofágico (ERGE) es la funduplicatura Nissen Laparoscópica, la cual es realizada por Rudolf Nissen en 1956 en la cual consiste en una plicatura gástrica de 360° en la que se utiliza la pared posterior del fundus gástrico y se ligan los vasos cortos del estomago.

Desde 1991 cuando se realiza por primera vez una funduplicatura Nissen Laparoscópica, muchos tratamientos y técnicas quirúrgicas se han propuesto para la resolución de la ERGE, sin embargo sigue siendo el método quirúrgico de Nissen el procedimiento más adecuado para el promedio de pacientes con ERGE y peristaltismo esofágico normal.<sup>(10)(13)</sup>

Aun así dentro de la técnica de la funduplicatura Nissen Laparoscópica existen variantes en la técnica como lo son: la Rossetti y la Floppy.<sup>(14)(15)</sup>

En 1965, Rossetti propuso una modificación a la técnica de Nissen, la cual consiste en la No Ligadura de los vasos gástricos cortos y el aprovechar al máximo la superficie anterior del estomago.

La Técnica de Nissen Floppy (Flojo), aparece como una alternativa para evitar la disfagia pos quirúrgica siendo esta técnica promovida por Donahue y cols es una variante en la técnica en la que se ligan los vasos gástricos cortos, y se toma la pared posterior del estomago por medio de la disección del ligamento gástrico posterior, lo que hace que la funduplicatura sea laxa y floja, evitando así la disfagia.<sup>(16)(17)(19)</sup>

Palabras clave: GERD, ERGE, Funduplicatura Nissen Rossetti, Funduplicatura Nissen Floppy, REQUEST.

## SUMMARY

Now a day the most common surgical technique in patients who present Gastro Esophageal Reflux Disease (GERD) is the laparoscopic Nissen funduplication, which is performed by Rudolf Nissen in 1956, in which gastric plication is 360 ° in which the posterior wall of gastric fundus is used and joined with short gastric vessels.

Since 1991 when first made laparoscopic Nissen funduplication, many treatments and surgical techniques have been proposed for the resolution of GERD, but surgery remains the method of Nissen, the appropriate procedure for the average patients with GERD and normal peristalsis esophageal. (Measuring the Effectiveness of Laparoscopic Antireflux Surgery Long-term Results. Denise W. Gee, MD)

However within the technique of laparoscopic Nissen funduplication there are some variations in technique such as the Rossetti and Floppy.

In 1965, Rossetti proposed a modification to the Nissen technique, which involves NO ligation of short gastric vessels and to take most advantage of the anterior surface of the stomach.

Floppy Nissen Technique (lazy, appears as an alternative to prevent post surgical dysphagia. This technique promoted by Donahue and colleagues is a variation on technique in which short gastric vessels are jointed, and we take the back wall of the stomach through the dissection of the posterior gastric ligament, which makes the funduplication lax and loose, therefore preventing dysphagia.

Keywords: GERD, ERGE, Nissen Rossetti funduplication, Nissen funduplication Floppy, REQUEST.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a Dios por estar en mí siempre, a Jesús por su ejemplo eterno, espero que mi vida y trabajo sean dignos de sus ojos, gracias por darme el poder divino de Sanar a mis prójimos. Quiero agradecer a Mama Irene, que se que desde donde esta me cuida y vela por mí siempre.

A mi Mama, por tu apoyo incondicional, todos esos días que me escuchaste, que me viste dormido sobre el escritorio estudiando, cansado, desvelado, con el estrés de los exámenes, el trabajo, mil pendientes que tenía, mil gracias, gracias por Amarme de esa forma que solo una madre puede hacerlo, gracias por confiar en mí mantenerme de pie y impulsarme a ser alguien siempre tratando de superarme y no rendirme nunca, ma por todo eso y mil cosas más Gracias!!!

A mi hermana Carmen Cecilia por ser mi mejor amiga, mi compañera y cómplice en mil cosas ayudarme en la ortografía que poco mejore; gracias. Irene mi hermanita menor, gracias por quererme, por apoyarme por preocuparte tanto por mí, no sabes lo duro que ha sido para mí verte crecer lejos por seguir con mis metas, es un precio alto que tuve que pagar, gracias por entenderlo.

Arlen, tú que me has acompañado en estos dos últimos años de mi especialidad que me viste cansado, dormirme en todos lados, viviste conmigo momentos agradables y fuertes, de orgullo y decepción y siempre con tu amor me has dado fuerza y apoyado a seguir adelante gracias jamás podre pagarte tantas cosas que has hecho por mí.

A mis Maestros por todo lo que me enseñaron, por ser los Pilares en mi formación profesional en especial al: Dr. Arturo Vázquez, Dr. Fernando Cerón, Dr. Gustavo Hernández, Dr. Max Toro, Dr. Ricardo López, Dr. Fernando de la Torre, Dr. Ernesto Cisneros, Dr. José Luis Pacheco, Dr. Felipe Pacheco, Dr. Cuauhtémoc Alonso, a todo ustedes mil gracias!!!!

A mi Hermano Juan Manuel; Que puedo decirte a tí! si eres mi mano derecha en todo, mi mejor amigo, mi soporte, tú que me poyaste de mil y un formas que a pesar de todo los malos momentos que pasamos en la adolescencia el Amor de Hermanos que tenemos a crecido cada día mas y mas, eres y serás siempre no solo mi hermano si no mi mejor amigo en quien confió incondicionalmente y ciegamente a ti te dedico todo mi esfuerzo mil gracias por creer en mí no alejarte y veras que con el tiempo juntos lograremos todas nuestras metas eso y muchas cosas más.

Por último a ti Papi, por tus enseñanzas de vida, por hacerme el hombre que soy por educarme de esta forma, que ahora se refleja en lo estricto que soy lo obsesivo y que todas esas cosas me han ayudado a que mis pacientes salgan adelante con la gracia de Dios. Gracias por darme el sentido menos común de todos "El Sentido común", gracias por formar un criterio de honestidad, responsabilidad y entrega y pasión en cualquiera y cada uno de los trabajos que e realizado en mi vida y claro mas en mi carrera y ahora especialidad. Se que mucho hemos peleado pero ahora entiendo que en parte es por lo mucho que nos parecemos. Ahora soy un Hombre que es Cirujano gracias por tu Amor paciencia y ejemplo, gracias por ser siempre mi Super man, te Amo.

## INDICE

TÍTULO	1
RESUMEN	4
SUMMARY	5
AGRADECIMIENTOS	6
INTRODUCCION	8 - 10
MATERIAL Y METODOS	11
REQUEST	12 - 22
REULTADOS	23
DISCUSION	24
CONCLUSIONES	25
TABLAS	26
GRAFICAS	27 - 45
BIBLIOGRAFIA	46 - 48

## INTRODUCCION

La Enfermedad por Reflujo Gastro Esofágico (ERGE), es una enfermedad que afecta a la población mundial, sin embargo la prevalencia no está bien documentada y se estima que alrededor del 15 al 60% de la población mundial está afectada.<sup>(7)</sup>

Se define a la ERGE como la presencia de reflujo de contenido gástrico al esófago causando síntomas suficientes para reducir la calidad de vida y/o causar lesión esofágica.

Esto puede desencadenar Esofagitis la cual está presente en 1/3 a 2/3 de la población con síntomas de ERGE lo cual sugiere una prevalencia del 5 al 12% en la población general.

LA ERGE puede ser severa cuando se asocia a la presencia de los síntomas en cuanto a su severidad y frecuencia relacionada a la presencia y extensión de lesiones de tipo de erosiones, úlceras, hemorragia y presencia de Esófago de Barrett, así como en la afección de la actividad diaria y en su calidad de vida.

La ERGE leve se aplica a los pacientes que presentan síntomas infrecuentes (periodos menores a 3 días a la semana), de intensidad leve y de corta duración, y con mínimos efectos en la calidad de vida de los pacientes. <sup>(24)</sup>

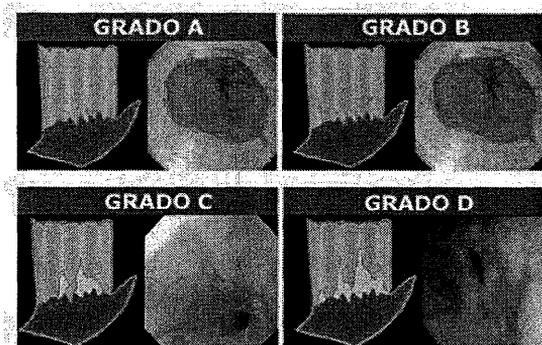
La Esofagitis se determina por vía endoscópica por la presencia y extensión de la lesión de la mucosa gástrica con la presencia de erosión y/o úlceras esofágicas, y está definida por la Clasificación de los Ángeles:

### CLASIFICACION DE LOS ANGELES PARA VALORAR ESOFAGITIS POR VIA ENDOSCOPICA

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

## EXEMPLOS DE LA CLASIFICACION DE LOS ANGELES PARA VALORAR ESOFAGITIS

### POR VIA ENDOSCOPICA SEGÚN EL GRADO DE LESION



La pH metría está indicada en el protocolo de estudio de los pacientes con síntomas atípicos o en la presencia de síntomas a pesar de la terapia apropiada. Se considera hoy por hoy el estándar de oro el diagnóstico de la ERGE con una sensibilidad del 77% al 100% y con Especificidad del 85% al 100%, por lo tanto forma parte importante en el protocolo de estudio de los pacientes que cursan con ERGE. (24)

Como lo mencionamos con anterioridad la ERGE puede presentar como complicación el esófago de Barrett, la cual es una identidad definida como la presencia de Metaplasia intestinal columnar en el tercio distal esofágico en la unión esófago gástrica relacionada con la presencia de reflujo gastro esofágico. El Colegio Americano de Gastroenterología lo define como un cambio en el epitelio esofágico del tercio distal en el hiato por la presencia de metaplasia intestinal confirmado por Biopsia.

El Esófago de Barrett se clasifica en dos tipos:

Barrett de segmento Corto: Menor de 3cm

Barrett de segmento Largo: Mayor de 3cm

El Esófago de Barrett se ha relacionado como una lesión pre maligna, para el desarrollo de adenocarcinoma esofágico. Estudios recientes sugieren que el riesgo por año en personas con Barrett

Se han empleado a lo largo de la historia una serie de cuestionarios para determinar la calidad de vida en los pacientes sometidos a funduplicatura secundaria a ERGE. (8)(9) Sin embargo la

escala más aceptada hoy por hoy es la de ReQuest para establecer la calidad de vida en los pacientes que cursan con ERGE. (International validation of ReQuest in patients with endoscopy negative gastro-esophageal reflux disease) (5) (11)

La prevalencia de a enfermedad la ERGE no está bien documentada y se estima que alrededor del 15 al 60% de la población mundial está afectada, por es imperativo realizar más investigación para tratar de llevar a la curación de la enfermedad a la población afectada tomando en cuenta cual de las diferentes técnicas aceptadas según la literatura mundial es la que ofrece mejor resultado desde el punto costo beneficio y sobre todo calidad de vida para nuestro pacientes en cuestión.

El Objetivo del presente investigación fue de demostrar cuál de las dos técnicas más utilizadas en nuestro hospital siendo estas la Funduplicatura Nissen Floppy y la Técnica de Funduplicatura Nissen Rossetti Laparoscópica ofrece los mejores resultados en cuanto a la calidad de vida pos quirúrgica en los derecho-habiente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó posterior a la aprobación del Comité de Investigación de la Coordinación de Capacitación Desarrollo e Investigación del Hospital Regional "Licenciado Adolfo López Mateos".

Se trata de un Estudio Prospectivo, Ensayo Clínico no aleatorizado.

Se realizó una revisión de todos los pacientes adultos entre los 19 y 70 años de edad que fueron sometidos a Funduplicatura Nissen Laparoscópica en sus variedades Rossetti y Floppy de Marzo 2006 a Mayo 2009, en el Hospital Adolfo López Mateos del ISSSTE México DF.

Se valoró a los pacientes a quienes se realizó Funduplicatura Nissen Floppy Laparoscópica contra los pacientes a quienes se realizó Funduplicatura Nissen Rossetti Laparoscópica.

El presente estudio se presenta el muestreo por cuota debido a que se citaron a todos los pacientes para realizar el cuestionario de ReQuest para valorar la sintomatología pre y pos quirúrgica y de esa forma valorar la calidad de vida que conlleva a los pacientes como resultado postquirúrgico.

Se anexa cuestionario de ReQuest al presente estudio.

Se obtuvo por muestra a  $n=80$  pacientes de los cuales,  $n=47$  fueron sometidos a Funduplicatura Nissen Rossetti (grupo R) y  $n=33$  a Nissen Floppy Laparoscópica (grupo F). Se tomaron como criterios de inclusión en el estudio a todos los pacientes adultos de ambos sexos, entre los 19 y 70 años que cursan con ERGE que sin enfermedades crónicas degenerativas como los son: Diabetes Mellitus, Esclerodermia, Lupus, Artritis Reumatoide, Neurofibromatosis, Hipertensión arterial, Nefropatías. Los pacientes que en cualquier momento del cuestionario decidieron no participar fueron excluidos.

Este es un estudio observacional considerado por la Ley General de Salud en Materia de Investigación como un estudio sin riesgo, sin embargo se requiere de consentimiento verbal.

A todos los pacientes se les realizó cuestionario de ReQuest en el cual se valoró la calidad de vida aplicando en diferentes tiempos los cuales fueron: Pre quirúrgico, Al Mes post quirúrgico, a los 3 meses post quirúrgicos y a los 6 meses post quirúrgicos.

## CUESTIONARIO DE REFLUJO REQUEST

Para las siguientes preguntas, ponga por favor una cruz en la casilla que mejor describa que tan Frecuentemente sus síntomas han ocurrido y el efecto que han tenido en su calidad de vida.

### SECCION A - PIROSIS

A1. En las últimas 2 semanas, que tan frecuentemente ha experimentado sensación de reflujo quemante (una sensación que sube del pecho a la garganta)?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

A2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado cualquier discomfort, o dolor en su pecho?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

A3. En la últimas dos semanas que tanto el reflujo o la molestia/dolor en su pecho ha afectado Su calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

**SECCION B – REFLUJO ACIDO**

B1. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado reflujo ácido y/o ha tenido sabor ácido en su boca ?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

B2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha tenido vómito?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

B3. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha regurgitado (regresar comida) O alguna cantidad de líquido o sólido hacia su boca.?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

B4. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado una sensación de náusea (sin vomitar o regurgitar)?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

B5. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha querido vomitar pero físicamente ha sido incapaz de hacerlo?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

B6. En las últimas dos semanas, ¿que tanto este reflujo ha afectado su calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

## SECCION C – VIENTO

C1. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado mucho gas en el Intestino bajo?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

C2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado muchos eructos?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

C3. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado distensión/plenitud y/o una sensación de aire atrapado en su estómago?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

C4. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado fuertes ruidos De burbujeo que vienen de su estómago?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

C5. En las últimas dos semanas, que tanto estos problemas de gas/viento han afectado su Calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

#### **SECCION D – COMER Y TRAGAR**

D1. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado dificultad para Tragar alimento o de hecho se ha atragantado con comida?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

D2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente sus hábitos de comida se han restringido debido a su condición? Ejemplos podrían ser comer más lentamente, tener menores porciones o comer diferentes alimentos.

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

D3. En las últimas dos semanas que tanto estos problemas al comer han afectado su calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

### SECCION E – MOVIMIENTOS INTESTINALES

E1. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado diarrea y/o Evacuaciones flojas?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

E2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado constipación y/o evacuaciones duras?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

E3. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha sentido una necesidad urgente de tener movimiento intestinal ?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

E4. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha tenido una sensación de no vaciar sus intestinos?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de los días

Diario

E5. En las últimas dos semanas que tanto de estos problemas intestinales han afectado su  
Calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

### SECCION F – SUEÑO

F1. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado dificultad en  
acostarse a dormir?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de las noches

Todas las noches

F2. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente ha experimentado dificultad para  
dormir debido a sus síntomas de reflujo?

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces a la semana

La mayoría de las noches

Todas las noches

F3. En las últimas dos semanas que tan frecuentemente se ha despertado por sus síntomas de reflujo

Nunca

Una vez a la semana

Dos o tres veces por semana

La mayoría de las noches

Todas las noches

F4. En las últimas dos semanas que tanto de estos problemas relacionados con dormir han afectado su calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

Extremadamente

#### SECCION G – TRABAJO, ACTIVIDADES FISICAS Y SOCIALES

Para la siguiente sección, por favor ponga una cruz en la casilla que mejor se aplicó a usted.

G1. En las últimas dos semanas sus síntomas de reflujo lo han afectado en el trabajo (pagado o voluntario)?

No aplica (No hago trabajo pagado o voluntario)

No, mis síntomas no me afectan

Sí mis síntomas me afectan pero aún así trabajo

Si, he trabajado menos frecuente debido a mis síntomas

Sí, no he trabajado en las últimas dos semanas debido a mis síntomas

Ya no trabajo debido a mis síntomas

G2. En las últimas dos semanas, sus síntomas de reflujo han afectado si capacidad para realizar actividades menos extremas (como salir a una caminata, de compras o trabajo en casa)?

No aplica ( No realizo estas actividades,

Aunque no es debido a mis síntomas de reflujo)

No, mis síntomas no me afectan

Si mis síntomas me ha afectado pero aún

Realizo estas actividades tan seguido como siempre

Si , realizo estas actividades menos frecuentemente debido a mis síntomas

Si, no he realizado estas actividades en las últimas dos semanas

Ya no realizo estas actividades debido a mis síntomas

G3. En las últimas dos semanas, sus síntomas de reflujo han afectado su habilidad para realizar Actividades más intensas (como caminata o natación)?

No aplica (Yo no realizo estas actividades aunque no es por mis síntomas de reflujo)

No, mis síntomas no me afectan

Sí mis síntomas me han afectado pero aún realizo estas actividades tan frecuentemente como siempre

Sí, realizo estas actividades con menos frecuencia debido a mis síntomas

Si, no he realizado estas actividades en las últimas dos semanas

Ya no realizo estas actividades debido a mis síntomas

G4. En las últimas dos semanas, se ha encontrado con que sus síntomas de reflujo han afectado cualquiera de sus actividades sociales (como salir a comidas , a un bar o socializar con otras personas)?

No aplica (No realizo estas actividades, a pesar De que no es debido a mis síntomas)

No, mis síntomas no me afectan

Si mis síntomas me han afectado pero aun realizo estas actividades tan seguido como siempre

Si, realizo estas actividades menos frecuentemente por mis síntomas

Si, No he realizado estas actividades en la últimas dos semanas

Yo no realizo estas actividades para nada debido a mis síntomas

G5. En las últimas dos semanas, que tanto han afectado tus síntomas tu trabajo , actividades físicas o sociales tu calidad de vida?

Nunca

Un poco

Moderadamente

Mucho

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 80 pacientes con Diagnóstico de ERGE, que fueron sometidos a Funduplicatura Laparoscópica. Se dividieron en dos grupos: el grupo R: (n =47), los cuales sometidos a Técnica Nissen Rossetti y el grupo F: (n=33), los cuales fueron sometidos a Técnica Nissen Floppy.

No se eliminaron ninguno de los pacientes que iniciaron el estudio, todos se siguieron por seis meses.

Como se observa en la Tabla 1: en grupo R el promedio de edad fue de  $44 \pm 11$ , y en el grupo F: de  $45 \pm 9$ , con  $p > 0.05$ . Resultaron más hombres en el grupo R (63.8%) que en el grupo F (39.4%), sin diferencia estadística.

En el cuestionario que se realizó en el tiempo pre quirúrgico, se encontraron diferencias significativas en los apartados de Pirosis, Sueño, y Actividad en Trabajo Física y Social con una  $p < 0.05$  entre los grupos R y F. Esto lo podemos ver en las tablas 2, 3 y 4 respectivamente.

Sin embargo se puede observa en la gráficas los resultados del promedio en el tiempo postquirúrgico del cuestionario en los apartados de Pirosis, Reflujo Acido, Viento, Comer y Tragar, Movimientos intestinales, Sueño y Trabajo Actividad física y social resultó similar para ambos grupos, sin diferencia estadísticamente significativa.

Durante este estudio se observó que los pacientes que presentaron más sintomatología en cuanto a la Pirosis, Sueño y Trabajo Actividad física y social pre quirúrgica según los resultados obtenidos por la encuesta de ReQuest y que fueron sometidos a Funduplicatura Nissen Floppy Laparoscópica tuvieron resultados similares a los pacientes que fueron intervenidos con la técnica de Nissen Rossetti quienes se mostraron menos sintomáticos en el pre quirúrgico, obteniendo ambas técnicas resultados post quirúrgicos sin diferencia estadística significativa. Esto nos hace ver que los paciente que cursan con mas sintomatología pre quirúrgica en los apartados antes mencionados del ReQuest obtienen una calidad de vida aceptable post quirúrgica.

## DISCUSIÓN

Durante muchos años desde el inicio de la Cirugía anti reflujo elaborada por el Dr. Rudolf Nissen en el año de 1956 en la cual plica por primera vez el fondo gástrico 360° para evitar el reflujo obteniendo buenos resultados, se implementaron diferentes técnicas que fueron modificando la inicial tratando de llegar a mejores resultados post quirúrgicos. Al pasar de los años con la implementación de la Laparoscópica los procedimientos anti reflujo fueron obteniendo mayor auge así se modifico la técnica inicial de Nissen abierta en dos variantes laparoscópicas, la Nissen Rosetti en la cual se realiza la plicatura del fondo gástrico sin liberación de vasos cortos y se aprovecha la cara anterior del fondo gástrico esta propuesta desde 1965 por Rossetti en técnica abierta ahora implementada de forma laparoscópica y la Nissen Floppy en la cual se realiza liberación de vasos cortos y se toma la pared posterior del fondo gástrico además de la disección del ligamento gástrico posterior propuesta por Donahue y cols para disminuir la disfagia post operatoria que presentaban algunos pacientes después del evento quirúrgico.

Se han realizados múltiples estudios en los cuales se comparan diferentes técnicas anti reflujo, como la Nissen Rossetti vs Toupet, entre muchos más, sin embargo no encontramos estudios que comparen las técnicas de Nissen en sus variantes Rossetti contra Floppy apoyando una u otra técnica, basando alguna toma de decisión pre quirúrgica. La mayoría de los reportes dejan estas variantes a criterio quirúrgico y a variables anatómicas que presente el paciente en particular que obligue o no al Cirujano a realizar la liberación de los vasos cortos y la disección de ligamento gástrico posterior ya que en esencia ambas Cirugías realizan una plicatura del fondo gástrico de 360°.

Por lo anterior durante el estudio se propuso la comparación de estas técnicas que aunque en esencia ambas realizan la misma plicatura gástrica se trataba de demostrar si la liberación de los vasos cortos y el ligamento gástrico posterior influían en los resultados post quirúrgicos. Para esto se realizo el cuestionario de ReQuest para ERGE el cual valora la calidad de vida pre quirúrgica comparada con la post quirúrgica la cual nos daría la pauta de cuál de las dos técnicas tenía más impacto en los pacientes, y lo que encontramos fue que aunque ambas técnicas tienen estadísticamente resultados igualmente significativos sobre la calidad de vida post quirúrgica en los pacientes en cuestión, los que presentaban una enfermedad mas sintomática clínicamente fueron sometidos a Funduplicatura Nissen Floppy Laparoscópica.

Todos los pacientes sometidos a cirugía anti reflujo con técnica de Nissen en sus variantes Rossetti y Floppy tiene un impacto estadísticamente significativo en su calidad de vida post quirúrgica.

## **CÓNCLUSIONES**

La calidad de vida de los pacientes que cursan con ERGE cambia significativamente posterior a la realización de la Funduplicatura Nissen laparoscópica en sus variantes Rossetti y Floppy.

La Variable de Funduplicatura Nissen Floppy fue realizada en su mayoría a pacientes con más sintomatología de ERGE con resultados significativos en su calidad de vida comparables con los pacientes sometidos a Nissen Rossetti.

En los pacientes los cuales cursan con ERGE con mas sintomatología y alteración en su calidad de vida causada principalmente por la Pirosis, Alteraciones de sueño y que afecte su actividad laboral, social y física pose mayores resultados con la funduplicatura Nissen Floppy laparoscópica.

**TABLAS**

**TABLA 1.- DIFERENCIAS EN LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**

	GRUPO ROSSETTI	GRUPO FLOPPY	VALOR DE p
EDAD	44 ± 11	45 ± 9	< 0.05
SEXO MASCULINO*	63.8%	39.4%	> 0.05
SEXO FEMENINO*	36.2%	60.6%	> 0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**TABLA 2.- DIFERENCIAS EN LA PIROSIS PREQUIRURGICA ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**

	GRUPO ROSSETTI	GRUPO FLOPPY	VALOR DE p
PREGUNTA A1	2.48±.86	2.91 ± .72	<0.05
PREGUNTA A2	.25±.54	.36 ± .60	<0.05
PREGUNTA A3	.71±.87	1.18 ± .98	<0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**TABLA 3.- DIFERENCIAS EN SUEÑO PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**

	GRUPO ROSSETTI	GRUPO FLOPPY	VALOR DE p
PREGUNTA F1	1.51±.54	1.61±.60	>0.05
PREGUNTA F2	1.51±.54	1.61±.60	>0.05
PREGUNTA F3	1.89±.69	2.18±.39	<0.05
PREGUNTA F4	1.89±.69	2.18±.39	<0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

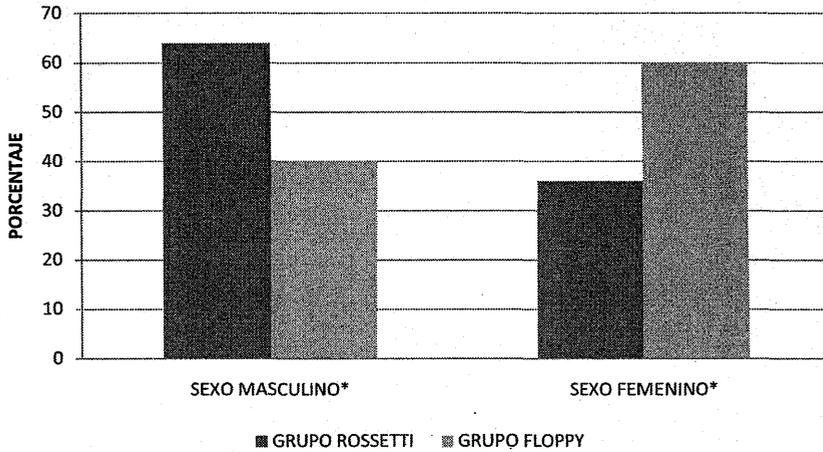
**TABLA 4.- DIFERENCIAS EN TRABAJO, ACTIVIDAD FISICA Y SOCIAL PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**

	GRUPO ROSSETTI	GRUPO FLOPPY	VALOR DE p
PREGUNTA G1	1.74±.57	2.09±.52	<0.05
PREGUNTA G2	1.72±.54	1.94±.34	<0.05
PREGUNTA G3	1.72±.54	1.94±.34	<0.05
PREGUNTA G4	1.72±.54	1.94±.34	>0.05
PREGUNTA G5	1.72±.54	1.94±.34	>0.05
RESULTADO SUEÑO			

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

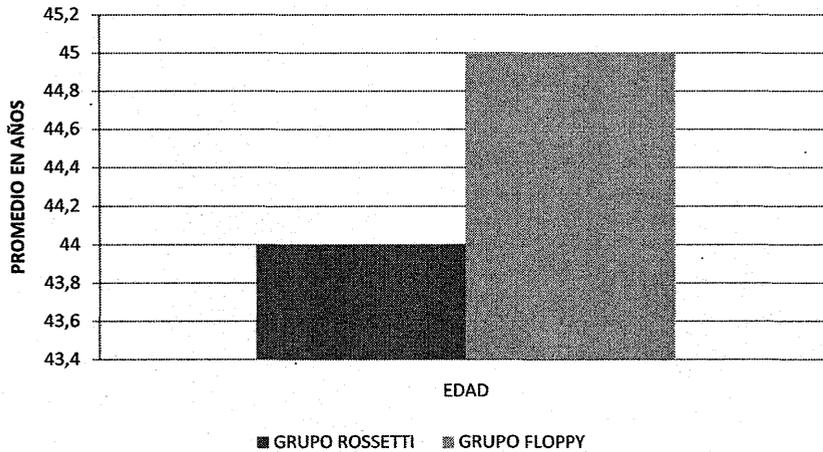
### GRAFICAS

GRÁFICA 1.- DIFERENCIAS EN EL SEXO ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



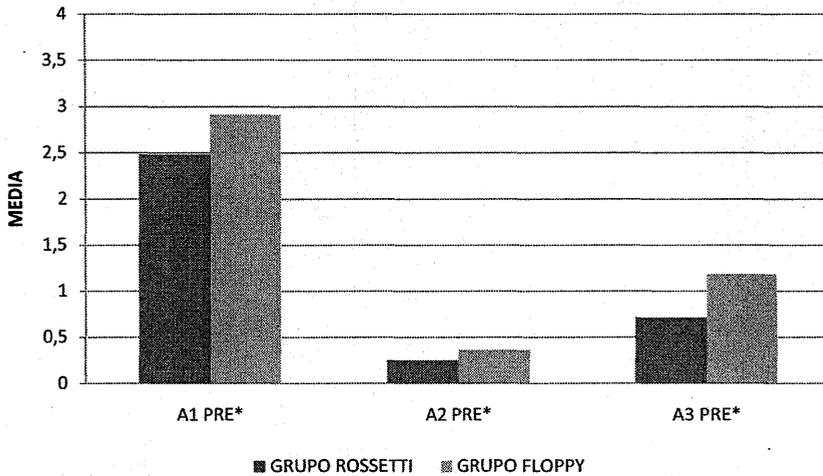
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 2.- DIFERENCIAS EN LA EDAD ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



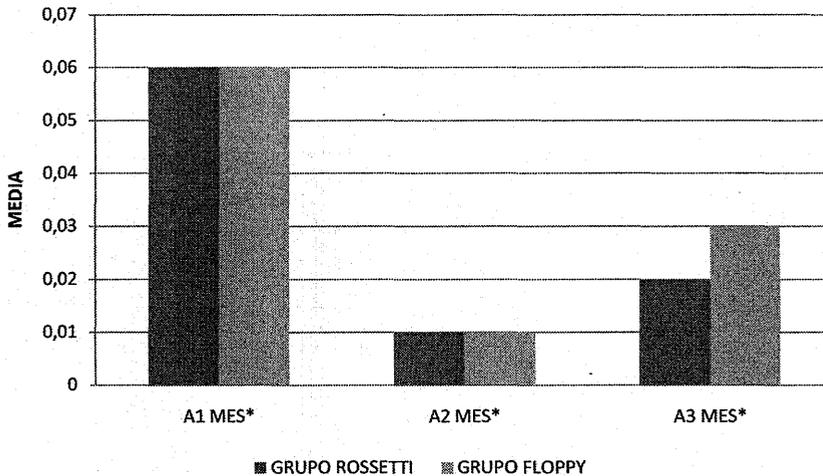
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 3.- DIFERENCIAS EN LA PIROSIS PREQUIRURGICA ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



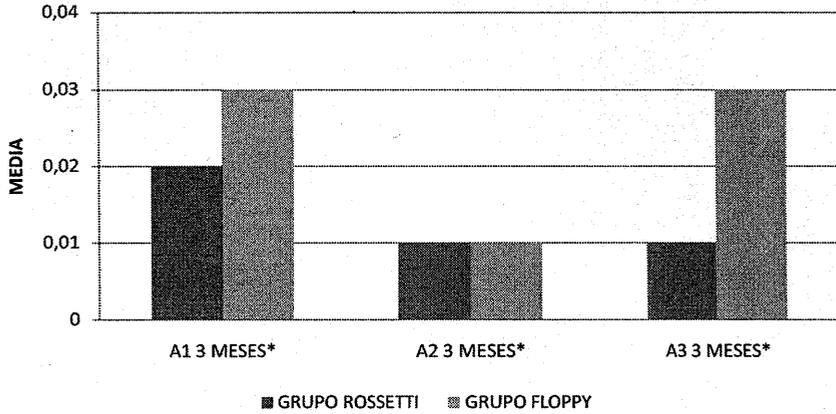
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 4.- DIFERENCIAS EN LA PIROSIS AL MES POST QUIRURENTRGICO ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



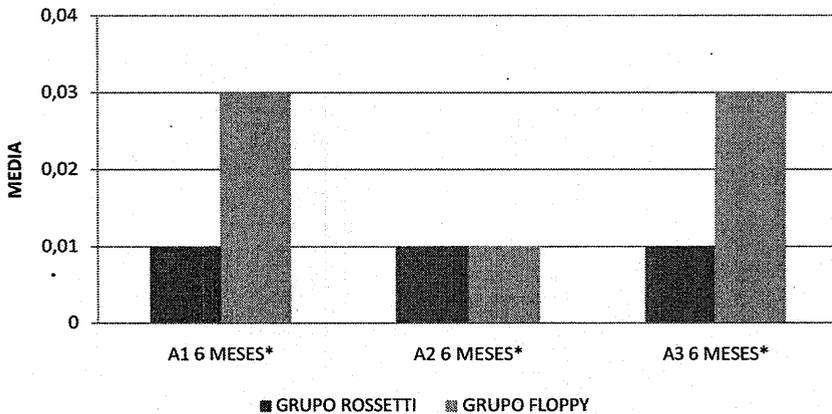
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 5- DIFERENCIAS EN LA PIROSIS A LOS 3 MES POST QUIRURENTRGICO ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



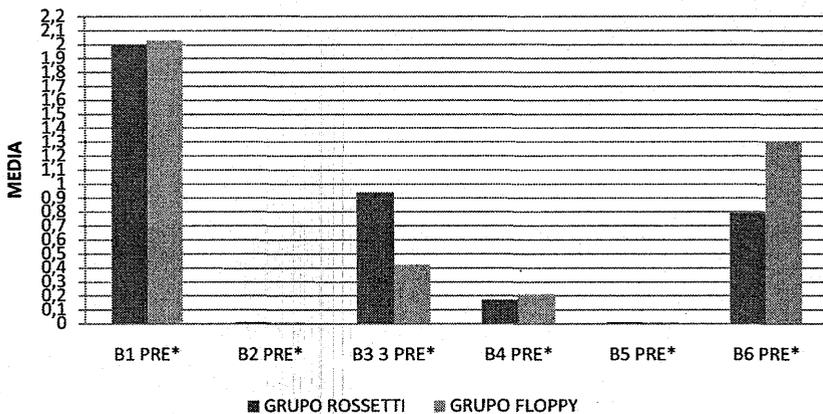
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 6- DIFERENCIAS EN LA PIROSIS A LOS 6 MES POST QUIRURENTRGICO ENTRE AMBOS GRUPOS: \* =  $p < 0.05$ .



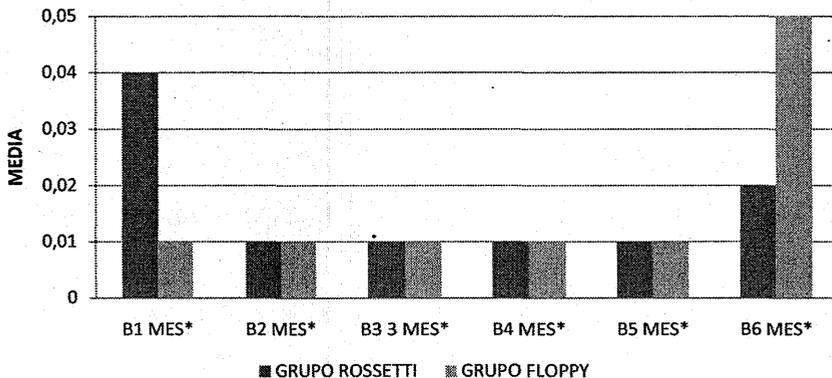
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 7- DIFERENCIAS EL REFLUJO ACIDO PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



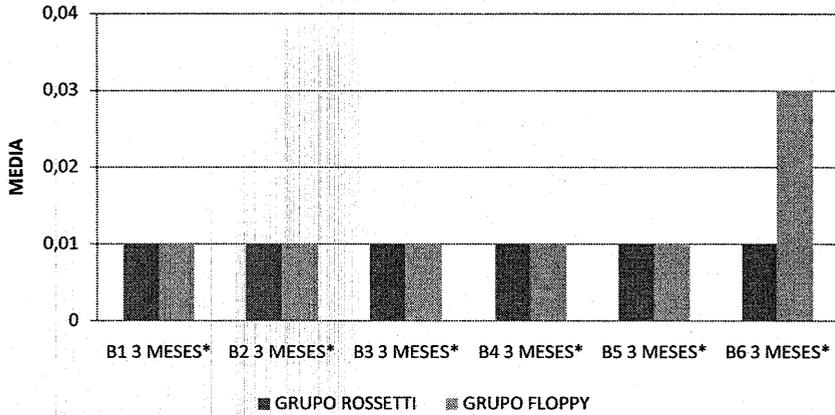
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 8- DIFERENCIAS EL REFLUJO ACIDO AL MES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



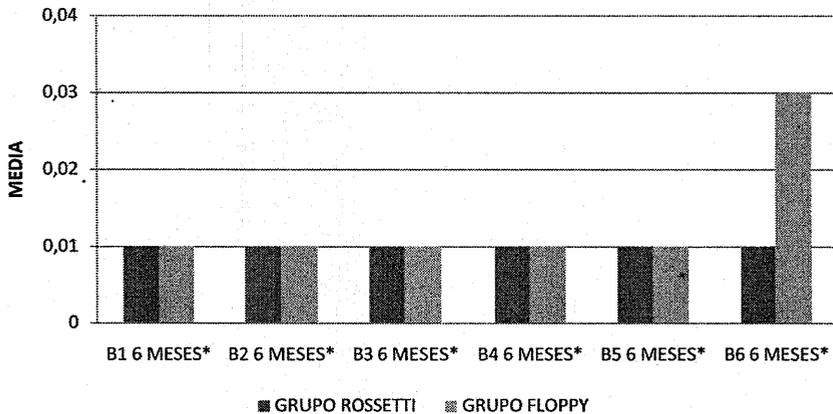
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 9.- DIFERENCIAS EL REFLUJO ACIDO AL LOS 3 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



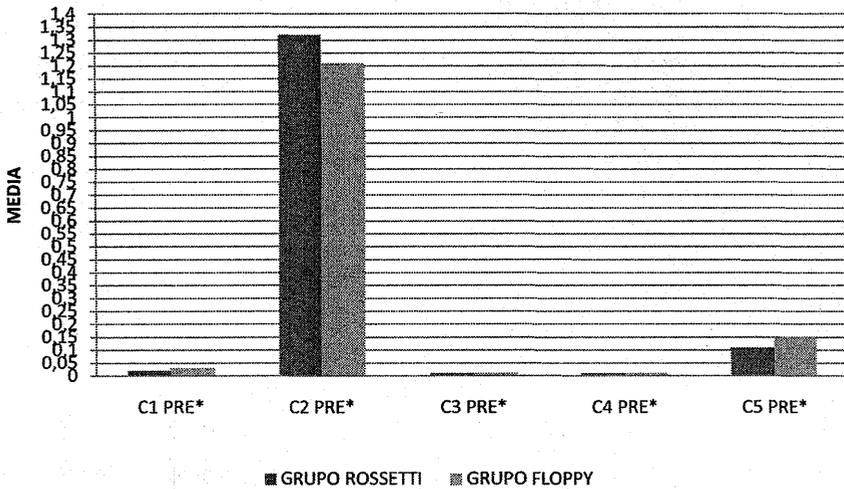
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 10.- DIFERENCIAS EL REFLUJO ACIDO AL LOS 6 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



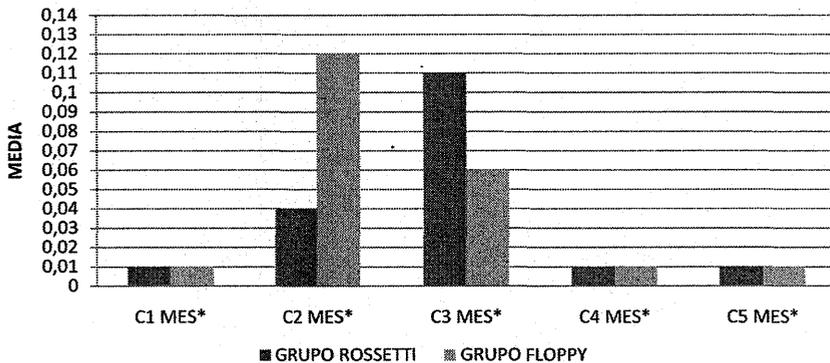
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 11.- DIFERENCIAS EN EL VIENTO PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



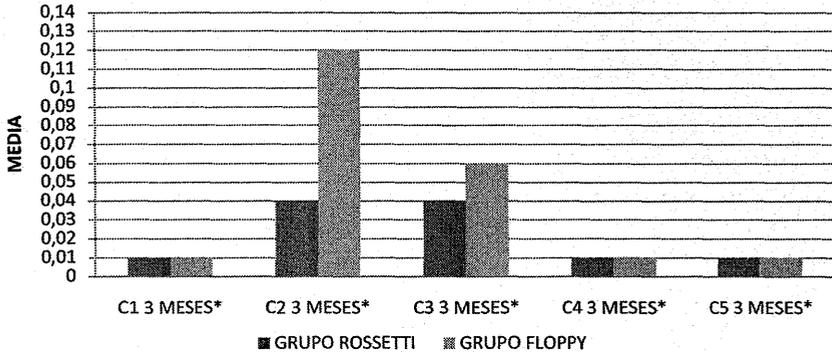
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 12.- DIFERENCIAS EN EL VIENTO AL MES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



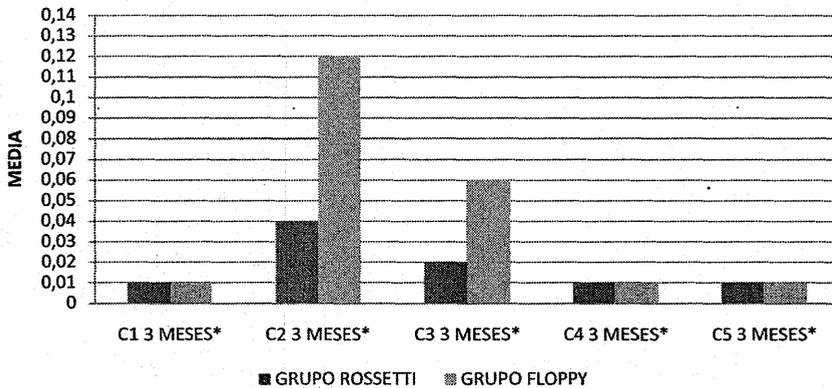
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 13.- DIFERENCIAS EN EL VIENTO A LOS 3 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



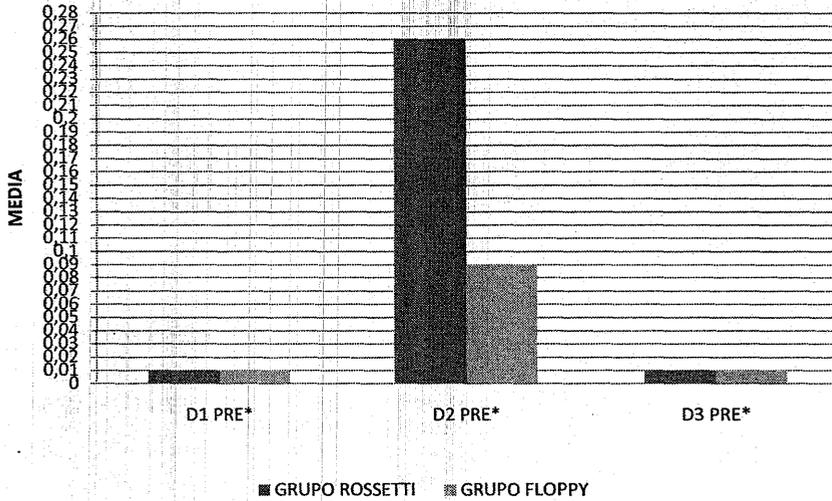
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 14.- DIFERENCIAS EN EL VIENTO A LOS 6 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



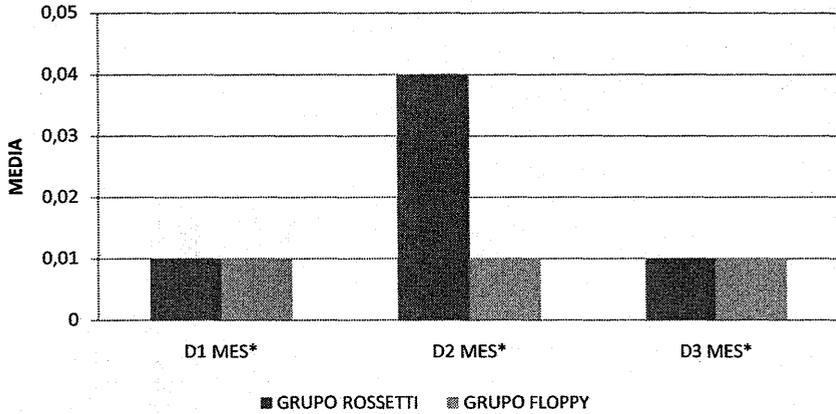
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 15.- DIFERENCIAS EN COMER Y TRAGAR PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



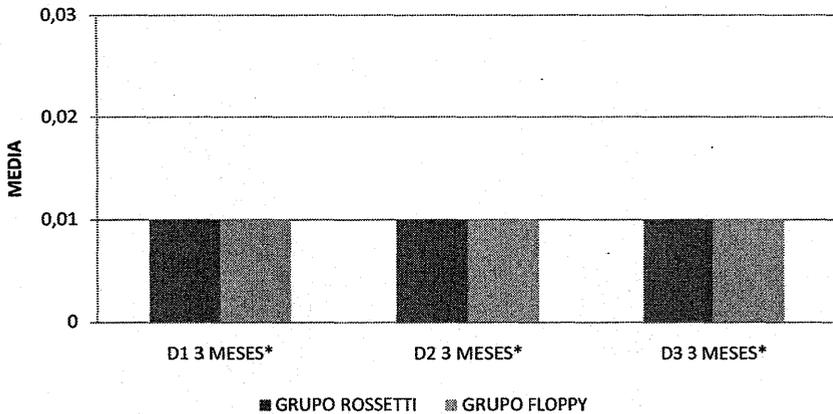
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**GRÁFICA 16.- DIFERENCIAS EN COMER Y TRAGAR AL MES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**



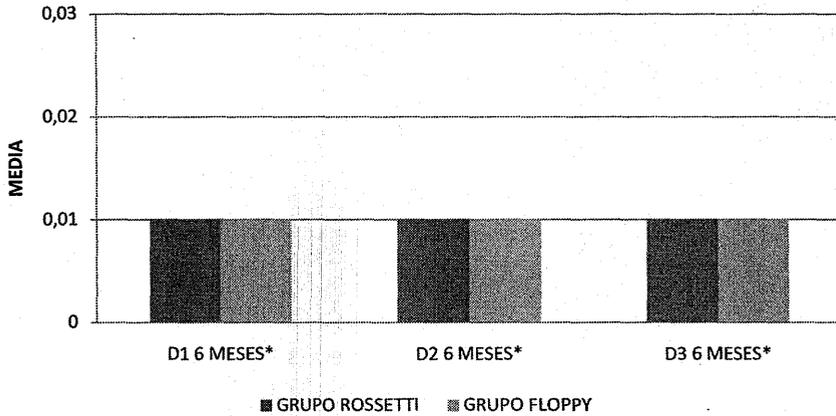
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**GRÁFICA 17.- DIFERENCIAS EN COMER Y TRAGAR A LOS 3 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**



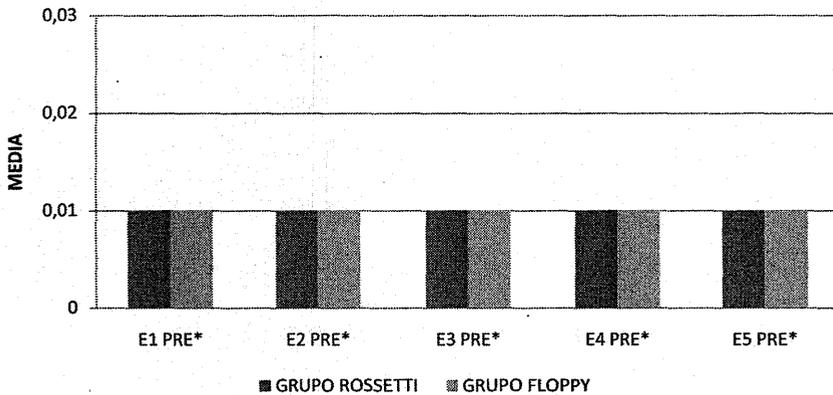
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 18.- DIFERENCIAS EN COMER Y TRAGAR A LOS 6 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



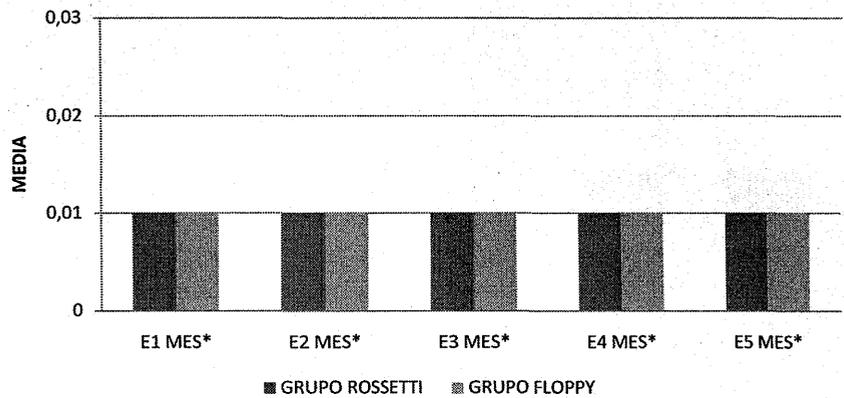
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 19.- DIFERENCIAS EN MOVIMIENTOS INTESTINALES EN EL PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



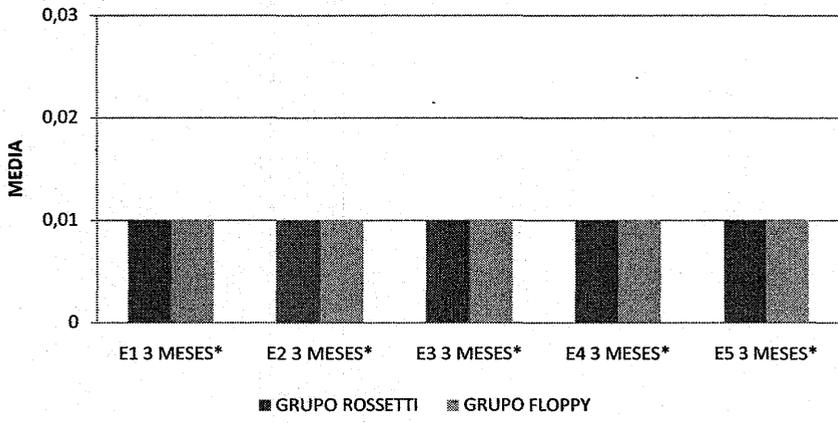
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 20.- DIFERENCIAS EN MOVIMIENTOS INTESTINALES AL MES POST QUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



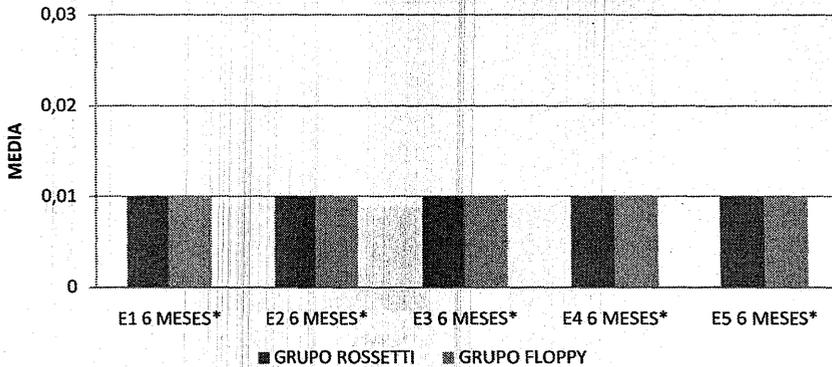
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 21.- DIFERENCIAS EN MOVIMIENTOS INTESTINALES A LOS 3 MESES POST QUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



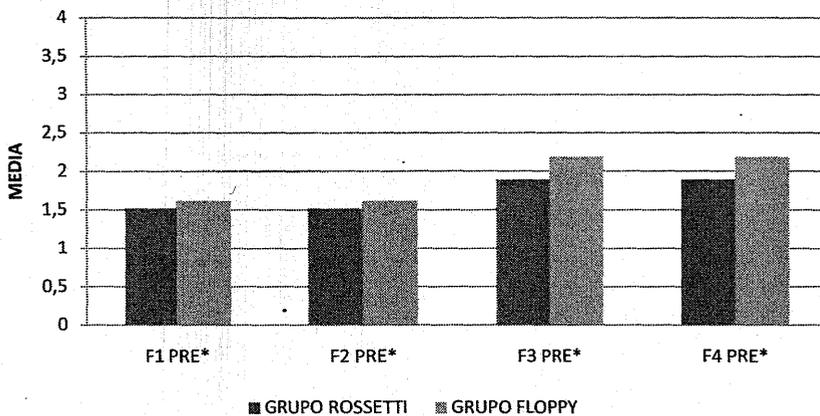
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 22.- DIFERENCIAS EN MOVIMIENTOS INTESTINALES A LOS 6 MESES POST QUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



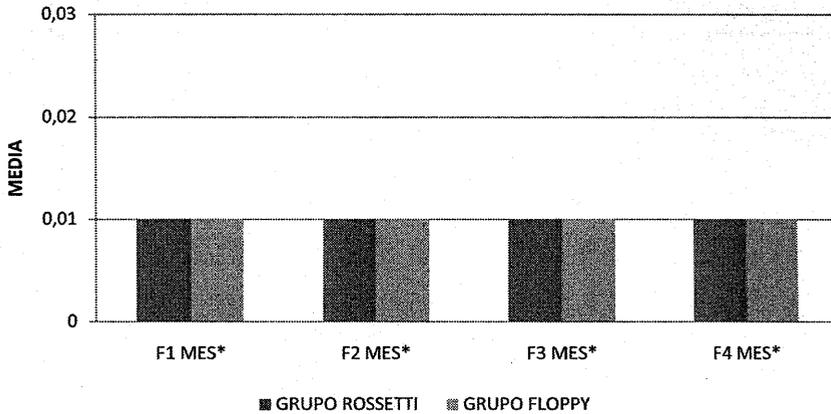
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSST

GRÁFICA 23.- DIFERENCIAS EN SUEÑO PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



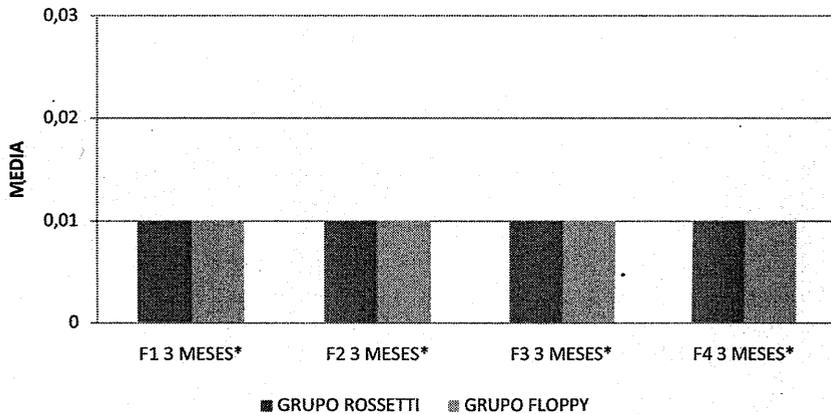
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 24.- DIFERENCIAS EN SUEÑO AL MES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



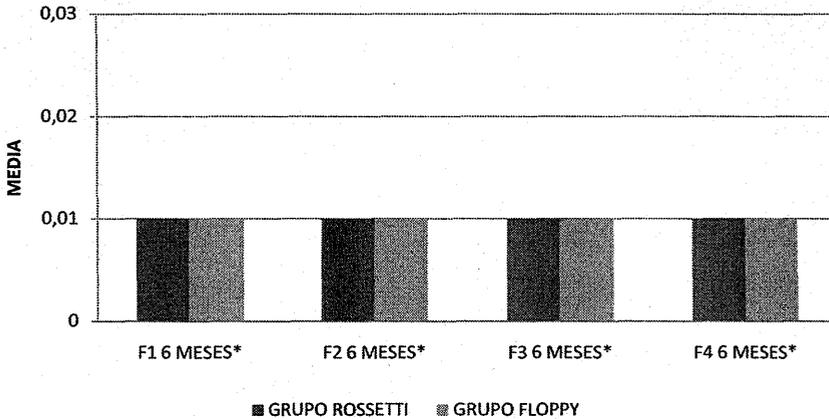
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 25.- DIFERENCIAS EN SUEÑO A LOS 3 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



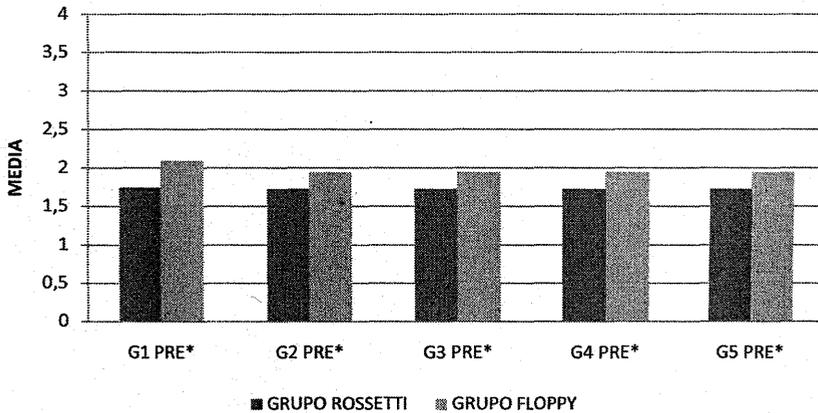
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 26.- DIFERENCIAS EN SUEÑO A LOS 6 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



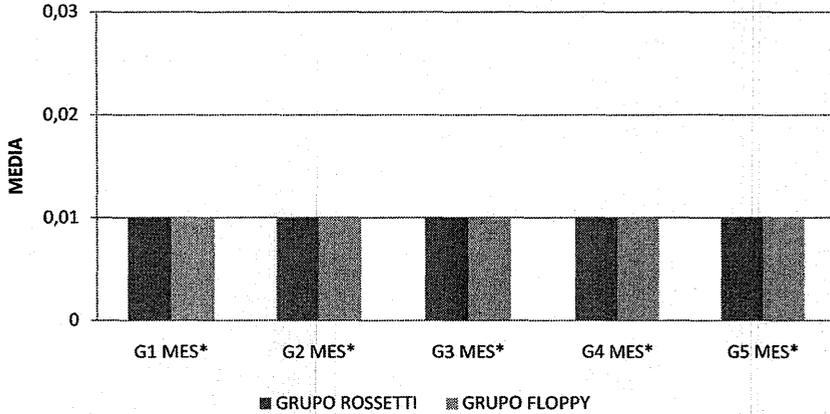
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 27.- DIFERENCIAS EN TRABAJO, ACTIVIDAD FISICA Y SOCIAL PREQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



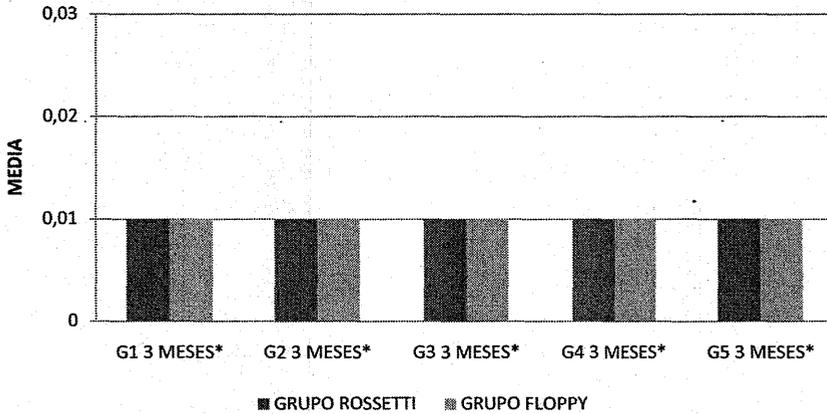
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**GRÁFICA 28.- DIFERENCIAS EN TRABAJO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SOCIALAL MES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**



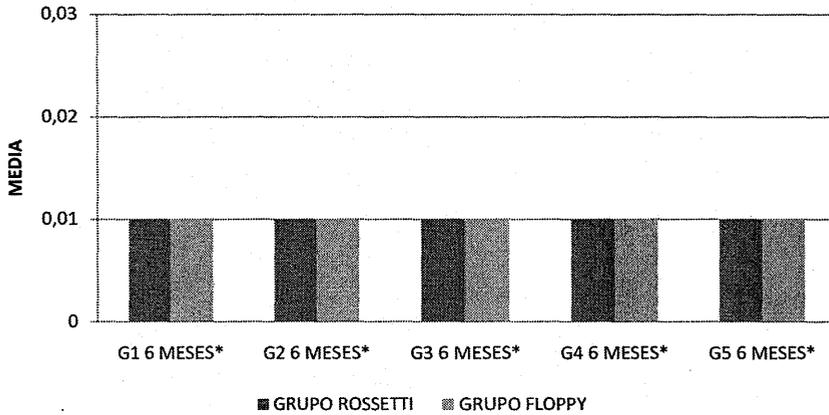
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

**GRÁFICA 29.- DIFERENCIAS EN TRABAJO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SOCIALAL A LOS 3 MESES POSTQUIRURGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .**



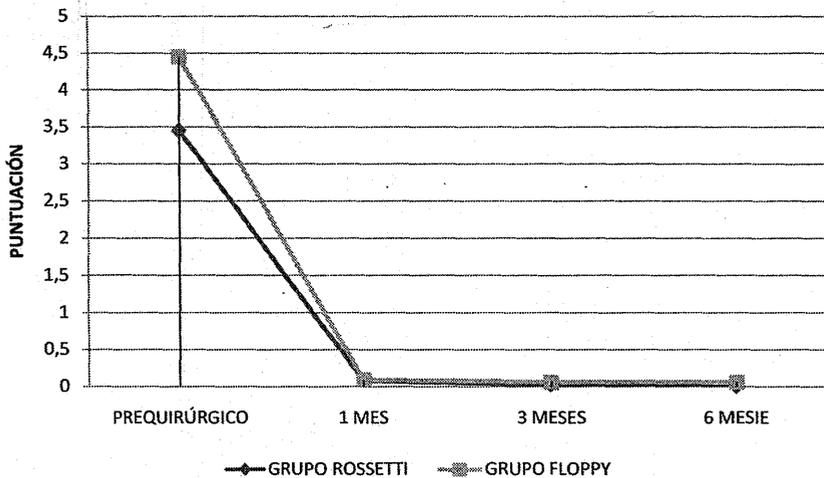
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 30.- DIFERENCIAS EN TRABAJO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SOCIAL A LOS 6 MESES POSTQUIRÚRGICO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



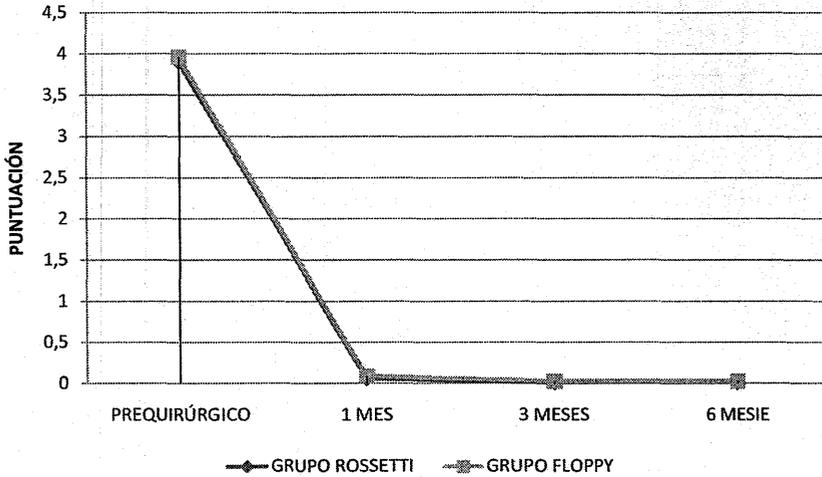
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 31.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL DE LA PIROSIS ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



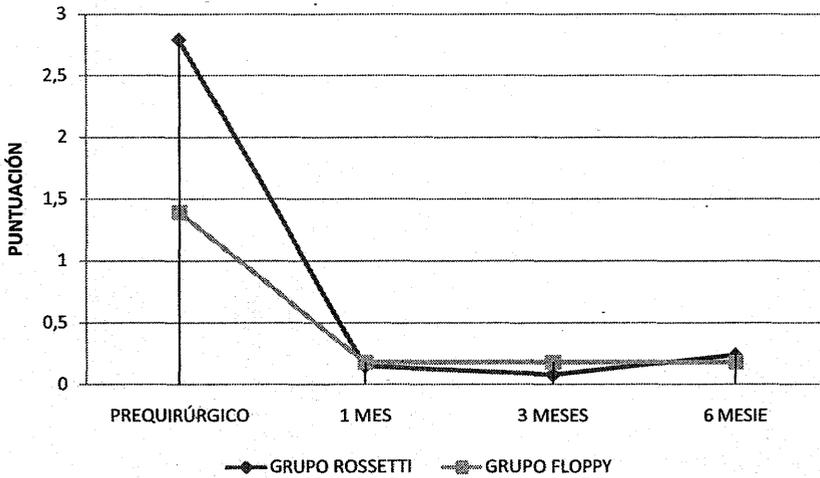
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

GRÁFICA 32.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL DE REFLUJO ÁCIDO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



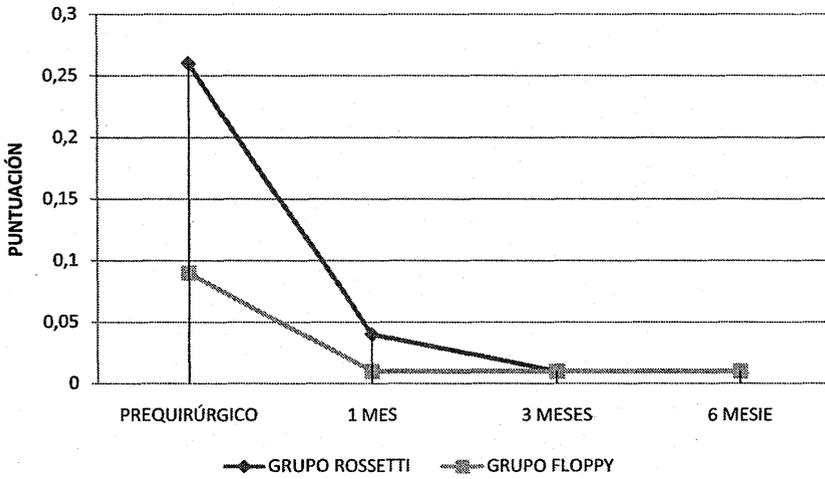
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 33.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL DE VIENTO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



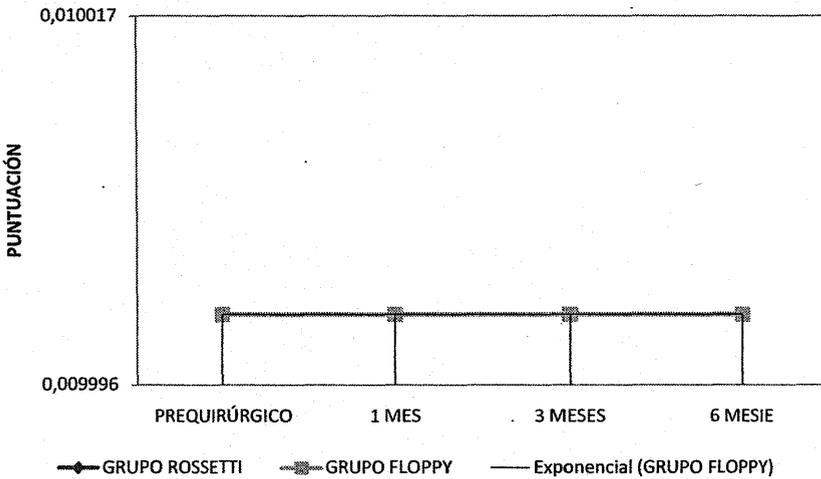
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 34.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL EN COMER Y TRAGAR ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



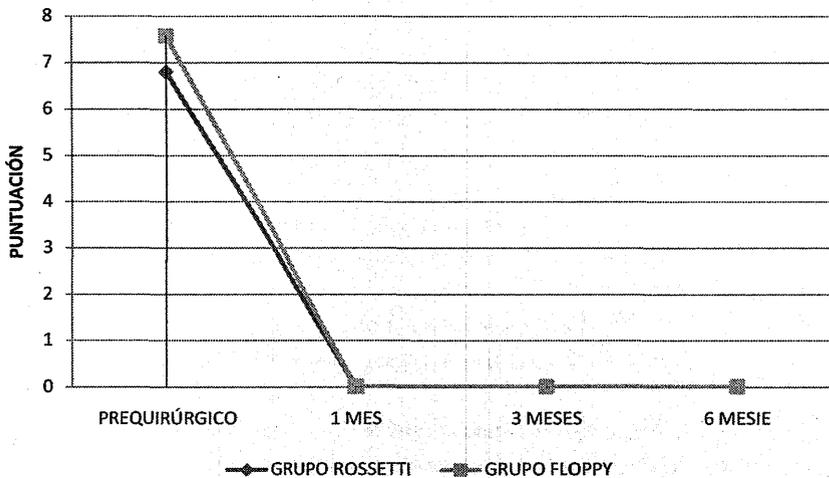
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 35.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL EN MOVIMIENTOS INTESTINALES ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



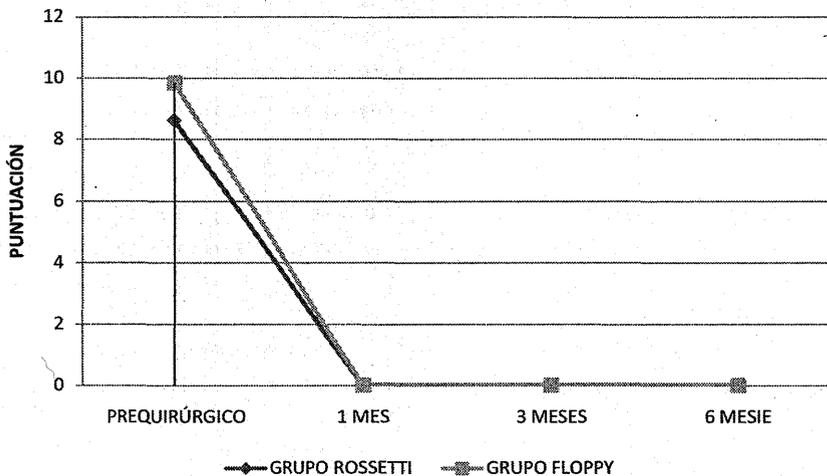
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 36.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL EN SUEÑO ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

GRÁFICA 37.- DIFERENCIAS EN LA VALORACIÓN TOTAL EN TRABAJO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SOCIAL ENTRE AMBOS GRUPOS. \* =  $p < 0.05$ .



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Adrian M Grant, professor of health services research,1 Samantha M Wileman, trial coordinator,1Craig R Ramsay, senior statistician,1 Minimal access surgery compared with medical management for chronic gastro-oesophageal reflux disease: UK collaborative randomised trial, *BMJ* bmj.com page 1 of 8
- 2.- Denise W. Gee, MD; Michael T. Andreoli, BA; David W. Rattner, MD, Measuring the Effectiveness of Laparoscopic Antireflux Surgery, *Arch Surg.* 2008;143(5):482-487
- 3.- Jean Y. Liu, MD, MS; Steven Woloshin, MD, MS; William S. Laycock, MD, Symptoms and Treatment Burden of Gastroesophageal Reflux Disease, *Arch Intern Med.* 2004;164:2058-2064
- 4.- Jorgen Urnes\*1,2, Hermod Petersen1,3 and Per G Farup4, Disease knowledge after an educational program in patients with GERD – a randomized controlled trial, *BMC Health Services Research* 2008, 8:236 doi:10.1186/1472-6963-8-236
- 5.- Károly R Kulich\*1, Ahmed Madisch2, Franco Pacini3, Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) and Quality of Life in Reflux and Dyspepsia (QOLRAD) questionnaire in dyspepsia: A six-country study, *Health and Quality of Life Outcomes* 2008, 6:12 doi:10.1186/1477-7525-6-12
- 6.- M. KULIG\*, A. LEODOLTER\_, M. VIETH, Quality of life in relation to symptoms in patients with gastro-oesophageal reflux disease — an analysis based on the ProGERD initiative, *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18: 767–776.
- 7.- Stanislas BRULEY DES VARANNES, Lizzie MAREK, Benoist HUMEAU, Gastroesophageal reflux disease in primary care Prevalence, epidemiology and Quality of Life of patients, *Gastroenterol Clin Biol* 2006;30:364-370
- 8.- Vic Velanovich, MD, Using Quality-of-Life Measurements to Predict Patient Satisfaction Outcomes for Antireflux Surgery, *Arch Surg.* 2004;139:621-626

- 9.- Michel AMOURETTI , Bernard NALET, Michel ROBASZKIEWICZ, Validation of the short-form REFLUX-QUAL® (RQS®), a gastro-esophageal reflux disease (GERD) specific quality of life questionnaire, *Gastroenterol Clin Biol* 2005;29:793-801
- 10.- Werner A. Draaisma, MD, Hilda G. Rijnhart- de Jong, MSc., Five-Year Subjective and Objective Results of Laparoscopic and Conventional Nissen Fundoplication A Randomized Trial, (*Ann Surg* 2006;244: 34–41)
- 11.- K. D. BARDHAN, V. STANGHELLINI, D. ARMSTRONG, International validation of ReQuest in patients with endoscopynegative gastro-oesophageal reflux disease, *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20: 891–898.
- 12.- David I. Watson, MD, FRACS; Glyn G. Jamieson, MS, A Prospective Randomized Trial of Laparoscopic Nissen Fundoplication With Anterior vs Posterior Hiatal Repair, *Arch Surg.* 2001;136:745-751
- 13.- David I. Watson, MD; Glyn G. Jamieson, MS; Carolyn Lally, RN, Multicenter, Prospective, Double-blind, Randomized Trial of Laparoscopic Nissen vs Anterior 90° Partial Fundoplication, *Arch Surg.* 2004;139:1160-1167
- 14.- David I Watson FRACS Lecturer in Surgery, Malcolm W R Reed FRCS Senior Lecturer in Surgery, Alan G Johnson MChir FRCS Professor of Surgery, Laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux, *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76: 264-268
- 15.- Dennis Hong, MD; Lee L. Swanstrom, MD; Yashodhan S. Khajanchee, MBBS, Postoperative Objective Outcomes for Upright, Supine, and Bipositional Reflux Disease Following Laparoscopic Nissen Fundoplication, *Arch Surg.* 2004;139:848-854
- 16.- Frank A. Granderath, MD; Thomas Kamolz, PhD; Ursula M. Schweiger, MD, Impact of Laparoscopic Nissen Fundoplication With Prosthetic Hiatal Closure on Esophageal Body Motility Results of a Prospective Randomized Trial, *Arch Surg.* 2006;141:625-632
- 17.- J. Gill & M. I. Booth & J. Stratford & T. C. B. Dehn, The Extended Learning Curve for Laparoscopic Fundoplication: A Cohort Analysis Of 400 Consecutive Cases, *J Gastrointest Surg* (2007) 11:487–492
- 18.- John G. Hunter, M.D., Ted L. Trus, M.D., Gene D. Branum, M.D., A Physiologic Approach to Laparoscopic Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease, *ANNALS OF SURGERY*

Vol. 223, No. 6, 673-687 C 1996

19.- John G. Hunter, M.D., F.A.C.S., Lee Swanstrom, M.D., and J. Patrick Waring, M.D., Dysphagia After Laparoscopic Antireflux Surgery The Impact of Operative Technique, ANNALS OF SURGERY Vol. 224, No. 1, 51-57 1996

20.- Patrick Pessaux, MD; Jean-Pierre Arnaud, MD; Jean-François Delattre, MD, Laparoscopic Antireflux Surgery Five-Year Results and Beyond in 1340 Patients, Arch Surg. 2005;140:946-951

21.- Mauro Rossi, MD,\* Marco Barreca, MD,\* Nicola de Bortoli, MD, Efficacy of Nissen Fundoplication Versus Medical Therapy in the Regression of Low-Grade Dysplasia in Patients With Barrett Esophagus A Prospective Study, Ann Surg 2006;243: 58-63

22.- Patrick Pessaux, MD; Jean-Pierre Arnaud, MD; Jean-François Delattre, MD, Laparoscopic Antireflux Surgery Five-Year Results and Beyond in 1340 Patients, Arch Surg. 2005;140:946-951

23.- Paulina T. P. Salminen, MD,\* Heikki I. Hiekkänen, MSc,† Arto P. T. Rantala, MD, PhD, Comparison of Long-term Outcome of Laparoscopic and Conventional Nissen Fundoplication A Prospective Randomized Study With an 11-Year Follow-up, (Ann Surg 2007;246: 201-206

24.- David Armstrong MD, John K Marshall MD, Naoki Chiba MD, Canadian Consensus Conference on the management of gastroesophageal reflux disease in adults Update 2004, Can J Gastroenterol Vol 19 No 1 January 2005

25.- A Grant, S Wileman, C Ramsay, L Bojke, D Epstein, The effectiveness and cost-effectiveness of minimal access surgery amongst people with gastro-oesophageal reflux disease a UK collaborative study. The reflux trial, Health Technology Assessment 2008; Vol. 12: No. 31