

Efectividad de la técnica funduplicatura de Nissen laparoscópico para reflujo gastroesofágico en pacientes pediátricos, evolución hasta cinco años. Barranquilla 2005-2020

Effectiveness of the laparoscopic Nissen funduplication technique for gastroesophageal reflux in pediatric patients, evolution up to five years. Barranquilla 2005 – 2020

Cristobal Adolfo Abello Munarriz¹, Jorge Luis Bilbao Ramírez², Gustavo Salazar Acosta³, Marlon Pérez Paz⁴, Juan Viteri Toro⁵

¹ MD. Cirujano Pediatra Laparoscópico. Profesor de Cirugía General, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

² MD. Director de Investigación. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

³ MD. Cirujano General. Profesor de Cirugía General, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

⁴ MD. Residente último año de Cirugía General, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

⁵ MD. Residente último año de Cirugía General, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

Resumen

Introducción: la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se produce cuando el reflujo del contenido gástrico provoca síntomas que afectan la calidad de vida del niño, la efectividad del tratamiento capaz de eliminar los síntomas y complicaciones se hace indispensable. La cirugía antirreflujo tiene resultados superiores a los del tratamiento médico. En 1955 Nissen describe la funduplicatura de 360°, existen otras técnicas: Rossetti, Toupet o Dor, ninguna ha demostrado mayor efectividad sobre las otras de forma concluyente.

Objetivo: determinar la efectividad de la técnica de funduplicatura de Nissen laparoscópico para ERGE en pacientes pediátricos con evolución hasta cinco años. Barranquilla 2005-2020.

Materiales y métodos: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo el cual determina la efectividad de la técnica funduplicatura de Nissen Laparoscópico con técnica estándar para ERGE en pacientes pediátricos, determinada por recurrencia de síntomas y necesidad de reintervención quirúrgica.

Resultados: el 85.4% no requirió ninguna reintervención, la recurrencia de síntomas posterior a la cirugía se presentó en 14.2%, la Hernia Hiatal es concomitante con frecuencia de 38.1%, el 57.1% de intervenidos son de sexo masculino y el 42.9% de sexo femenino, la edad que mayormente es intervenida, es entre los 1 a 5 años, para el 45.2% y un peso entre 5.1 – 18.3 kg, para el 40.5%.

Conclusión: la realización de funduplicatura de Nissen por laparoscopia, es una técnica efectiva en el tratamiento de la ERGE, debido a que los pacientes objeto de estudio en su mayoría no fueron reintervenidos y no presentaron recurrencia de los síntomas lo que conlleva a mejora en su calidad de vida.

Palabras clave: Nissen, funduplicatura, técnica, ERGE, reflujo gastroesofágico, hernia Hiatal.

Abstract

Introduction: Gastroesophageal reflux disease (GERD) occurs when the reflux of gastric content causes symptoms that affect the quality of life of the child, the effectiveness of the treatment capable of eliminating symptoms and complications is essential. Anti-reflux surgery has superior results than medical treatment. In 1955 Nissen described the 360° funduplication, there are other techniques: Rossetti, Toupet or Dor, none has conclusively demonstrated greater effectiveness over the others.

Objective: To determine the effectiveness of the laparoscopic Nissen fundoplication technique for GERD in pediatric patients with evolution up to five years. Barranquilla 2005-2020.

Materials and methods: Observational, descriptive, retrospective study which determines the effectiveness of the Laparoscopic Nissen fundoplication technique with standard technique for GERD in pediatric patients, determined by recurrence of symptoms and the need for surgical reintervention.

Results: 85.4% did not require any reoperation, the recurrence of symptoms after surgery appeared in 14.2%, the Hiatal Hernia is concomitant with a

Correspondencia:

Jorge Bilbao, Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Teléfono: 57 + 605 + 3697021

jorge.bilbao@unimetro.edu.co

Recibido: 15/06/21; aceptado: 20/08/21

frequency of 38.1%, 57.1% of those operated on are male and 42.9% female, the age that is most intervened, is between 1 to 5 years, for the 45.2% and a weight between 5.1 - 18.3 kg, for the 40.5%.

Conclusion: Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective technique in the treatment of GERD, since most of the patients under study were not reoperated and did not present recurrence of symptoms, which leads to improvement in their quality of life.

Key words: Nissen, fundoplication, technique, GERD, gastroesophageal reflux, Hiatal hernia.

Introducción

El reflujo gastroesofágico (RGE) es una afección común en los bebés, generalmente se resuelve a los 2 años de edad. Es el resultado de relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (EEI), independientemente de la deglución, que permiten al contenido gástrico refluir hacia el esófago. Los bebés ingieren el doble de volumen de alimentos que los adultos por kg de peso corporal, lo que conduce a una mayor distensión gástrica y más relajaciones transitorias del esfínter. Además, comen con más frecuencia que los adultos, por lo que aumenta el número de episodios de distensión gástrica. El RGE y la regurgitación no necesitan tratamiento médico. (1)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se produce cuando el reflujo del contenido gástrico provoca síntomas que afectan la calidad de vida del niño (CVRS) o conducen a complicaciones como falta de crecimiento adecuado, trastornos respiratorios, esofagitis, problemas de alimentación o del sueño, apnea y eventos aparentemente potencialmente mortales (ALTE). Esta es la población que requerirá intervención médica y/o quirúrgica.

La efectividad de un tratamiento, capaz de eliminar los síntomas y complicaciones generadas por el RGE, es en pro de mejorar la CVRS, se hace indispensable a una edad temprana.

Antes de la introducción de los inhibidores de la bomba de protones (IBP) en la década de 1990, el tratamiento médico de la ERGE en niños y adultos era ineficaz y se basaba en antiácidos y antagonistas de la histamina.

El tratamiento quirúrgico suele seguir a un tratamiento médico fallido. Sin embargo, en algunas circunstancias, puede ser mejor proceder con la funduplicatura. Estas situaciones selectas incluyen al paciente en una unidad de cuidados intensivos con enfermedad respiratoria subyacente que requiere gastrostomía por riesgo de aspiración.

La cirugía antirreflujo constituye un tratamiento de la ERGE cuyos resultados son superiores a los del tratamiento médico en términos de control de los síntomas y de mejora de la calidad de vida; teniendo en cuenta los principios de la cirugía antireflujo: reducción de la unión esofagogástrica a la cavidad abdominal, cierre de los pilares del diafragma y creación de una válvula antirreflujo sin tensión, existen técnicas que cumplen con estos principios: funduplicatura tipo Nissen, Rossetti, Toupet o Dor; la elección entre estas depende de la decisión del cirujano, ya que ninguna técnica ha demostrado mayor efectividad sobre las otras de forma concluyente. (2) Por lo que, demostrar la efectividad de la técnica de Nissen; entendida como la capacidad que tiene ésta de eliminar el requerimiento de reintervenciones y lograr disminuir los síntomas y complicaciones generadas por el RGE, en pro de mejorar la CVRS. Las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva son reconocidas en comparación con las técnicas abiertas, por el menor dolor postoperatorio, morbilidad, injuria quirúrgica y reducción de la estancia hospitalaria entre otras, convirtiéndose en la vía de acceso de elección. (1)

Durante los primeros 60 años del siglo pasado, numerosas técnicas fueron propuestas para el tratamiento de la ERGE. Los síntomas se asociaron a hernia hiatal, consecuentemente esta se convirtió en indicación quirúrgica. En 1951 Allison, considerado el iniciador de la cirugía antirreflujo, estableció la verdadera relación entre la hernia hiatal y la ERGE, enfatizando sobre la necesidad de colocar la unión gastroesofágica en posición anatómica intraabdominal para garantizar su funcionamiento. A partir de este momento aparecen técnicas, que fijan el estómago y la unión esófago-gástrica a la pared anterior del abdomen o a estructuras retroperitoneales para mantenerla en esa posición, sin una adecuada efectividad. Estas técnicas, se abandonaron en corto tiempo por el alto índice de recurrencias. (3)

En 1955, Rudolf Nissen (4) empleó por primera vez la funduplicatura de 360° en el tratamiento quirúrgico del RGE y al año siguiente publicó sus resultados iniciales implementando la técnica por vía abierta. Con el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva, la técnica se adaptó para realizarla bajo los parámetros de la cirugía laparoscópica, lo que introdujo nuevas pautas para la adecuada realización de la misma, influyendo así en su efectividad tanto a corto como a largo plazo. Actualmente, la técnica más utilizada en la edad pediátrica es la funduplicatura de Nissen mediante abordaje laparoscópico. (5)

La indicación para un tratamiento quirúrgico está establecida por: insuficiente control de los síntomas con el tratamiento médico, necesidad de tomar

medicación permanente, manifestaciones respiratorias graves claramente relacionadas con el RGE, esófago de Barret y pacientes con retraso mental severo (6). Sin embargo, no está establecido que técnica quirúrgica antirreflujo brinda mayor efectividad para el control de la ERGE.

La CVRS es un concepto que forma parte de los objetivos terapéuticos. Los avances en el campo de la medicina han generado cambios en la epidemiología de las enfermedades crónicas de la infancia y adolescencia, estimándose actualmente que entre el 10 y el 20% de la población pediátrica, presentan alguna condición crónica de salud (7) entre estas, la ERGE. Las enfermedades crónicas afectan, la salud física del individuo que las padece, también su estado emocional, relaciones sociales y nivel de independencia; esto obliga a considerar los resultados médicos en términos de calidad de vida y no solamente en perpetuidad de la misma. Tras la realización de cirugía antirreflujo se reportan datos de seguimiento de 5-10 años, con tasas de recidiva de los síntomas del RGE inferior al 12%, aunque en el 3-6% de los pacientes necesitarían una reintervención. (2)

En Colombia el uso de la funduplicatura de Nissen laparoscópico en la población pediátrica no está estandarizada, tal vez por desconocimiento en los estándares de la técnica laparoscópica y la falta de entrenamiento por parte del equipo quirúrgico.

A partir de esta información el equipo investigador evidencia la importancia de evaluar la efectividad de la técnica de funduplicatura de Nissen por laparoscopia en el control de ERGE en pacientes pediátricos de GASTROPED, en Barranquilla, en el periodo comprendido entre junio del 2005 a junio del 2020. para esta patología, la cual es frecuente, es un determinante de la calidad de vida en esta población.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, la población está constituida por pacientes pediátricos con edad menor o igual a 18 años con diagnóstico de RGE y ERGE, quienes cumplieron con indicaciones para tratamiento quirúrgico y se programaron para Funduplicatura de Nissen por laparoscopia en GASTROPED con un seguimiento hasta los cinco años pos quirúrgico, en Barranquilla, en el periodo comprendido entre junio del 2005 a junio del 2020.

Criterios de inclusión:

- Pacientes \leq 18 años de edad
- Pacientes pediátricos con diagnóstico de reflujo

gastroesofágico que no respondieron a tratamiento médico.

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con técnica de funduplicatura de Nissen por laparoscopia.

Se excluyeron:

- Pacientes con intervención quirúrgica previa de cirugía antirreflujo.
- Pacientes intervenidos por enfermedad por reflujo gastroesofágico con técnica diferente al tipo Nissen.

Se tuvo como fuente de información secundaria las historias clínicas de los pacientes pediátricos, para obtener los datos de las variables que se analizaron en la población estudio.

Se debe tener en cuenta la estandarización de la técnica usada en el 100% de los pacientes intervenidos en GASTROPED. El paciente se posiciona al final de la mesa de operaciones para que el cirujano pueda pararse al pie de la cama, el asistente a su derecha y la instrumentadora quirúrgica se coloca a la izquierda del cirujano. Para los bebés, las piernas deben colocarse en una posición de ancas de rana, para los niños mayores, la posición de litotomía se puede utilizar con estribos, los niños neurológicamente deteriorados (NI) pueden tener contracturas que impidan la posición de litotomía, y se debe prestar especial atención para asegurarse de que tengan el acolchado adecuado en sus puntos de presión. Después de preparar y cubrir, se hace una incisión vertical de 5 mm en el centro del ombligo y se baja a través de la fascia umbilical, seguidamente introducción de un trócar de punta roma a través de la vaina. Al utilizar esta técnica abierta, se debe minimizar la lesión de las vísceras subyacentes. La funda, si el cirujano lo desea, se puede fijar a la piel umbilical para estabilizarla.

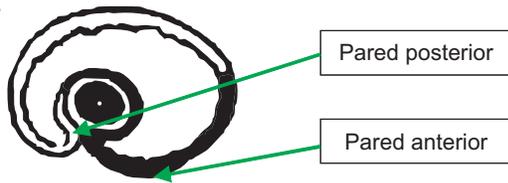
Se crea un neumoperitoneo a una presión de 12 a 15 mmHg y se realiza una laparoscopia diagnóstica con un telescopio en ángulo de 45 ° y 5 mm. Luego se colocan cuatro incisiones en los bebés y en niños mayores de 5 años tres incisiones para puerto de 5 mm, como se muestra en la Figura 1. Se introduce un retractor hepático a través de la incisión lateral derecha. (1)

Los vasos gástricos cortos superiores se ligan y dividen. En lactantes se utiliza un electrocauterio conectado a un instrumento de disección de Maryland, el bisturí ultrasónico de 5 mm o el sellador de 3 mm se puede usar en niños mayores (6). La ventana retroesofágica se hace desde el lado izquierdo del paciente, No movilizar mucho el esófago para reducir la transmigración posoperatoria de la envoltura de funduplicatura. Una vez identificado el lado izquierdo de la unión gastroesofágica, el estómago se gira hacia la izquierda del paciente y la atención se dirige hacia la

parte derecha del esófago y la parte superior del estómago. Incisión en el ligamento gastrohepático para exponer el esófago y el estómago del lado derecho.

Conocer siempre la ubicación de la arteria gástrica izquierda. La envoltura de funduplicatura se debe colocar por encima de la arteria gástrica izquierda y no por debajo de ella. Se completa la apertura en la ventana retroesofágica desde el lado derecho para que pueda llevarse posteriormente la funduplicatura de Nissen estándar. (Gráfico 1) (7)

Gráfico 1. Esquema funduplicatura Nissen estándar 360°.



Nissen, 1956

Sutura posterior al esófago para cerrar la hernia hiatal que puede haber estado presente inicialmente o que se creó durante la disección mínima. No absorbible 2-0. Suturas esofagocurales con sutura no absorbible 3-0 en las posiciones de las 8, 11, 1 y 4 para obliterar aún más el espacio entre el esófago y los pilares para evitar la transmigración de la envoltura de funduplicatura. Se introduce el bougie utilizando una tabla que describe el tamaño de bougie apropiado para recién nacidos que pesan <15 kg. (Tabla 1)

Tabla 1. Tamaño Calibrado esófago pacientes < 15kg

Peso (kilogramo)	Tamaño Calibrador
2.5 – 4.0	20 – 24
4.0 – 5.5	24 – 28
5.5 – 7.0	28 – 32
7.0 – 8.5	32 – 34
8.5 – 10.0	34 – 36
10.0 – 15.0	36 – 40

Fuente: Holcomb III, G. W., Murphy, J. P., & Peter, S. D. S. (2019). Gastroesophageal Reflux. GEORGE (7 edition) Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery (pp.467) E-Book. Elsevier

La funduplicatura se realiza mediante una técnica de Nissen 360°, se utilizan tres suturas 2-0 para realizar la funduplicatura.

La sutura superior incorpora una pequeña porción del esófago anterior para anclar la envoltura alrededor del esófago intraabdominal. Se mide la longitud de la funduplicatura. Se desea una longitud de aproximadamente 2 cm para los niños mayores, o puede ser de 2,5 a 3,0 cm. (2)

Resultados

Como aspecto fundamental en la aplicación de la funduplicatura con técnica de Nissen por laparoscopia, es necesario conocer qué porcentaje de pacientes han sido reintervenidos.

Para el estudio de caso actual el 14.2% de la población ha sido reintervenida, sin embargo, dichas reintervenciones no modificaron la técnica usada, en contraposición el 85.4% no requirió ningún tipo de reintervención. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución reintervención quirúrgica

Reintervención Quirúrgica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido			
Si	6	14,2%	14,2%
No	36	85,8%	100,0%
Total	42	100,0%	

Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

Como objeto de la presente investigación, se establece correlacionar el peso del paciente en el momento de la cirugía inicial, con respecto a las reintervenciones quirúrgicas, se establece que hay gran variabilidad en los pesos, por lo que se puede deducir que el peso no es factor determinante en las reintervenciones quirúrgicas posterior a la aplicación de la técnica.

Desde un punto de vista metodológico el coeficiente de correlación de Pearson genera un valor negativo de -0.1039, dejando entender una correlación negativa entre ambas variables. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Reintervención quirúrgica y peso



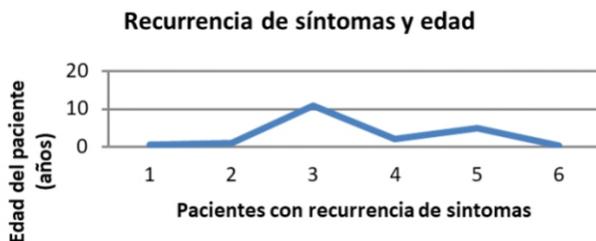
Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

La recurrencia de síntomas presentes posterior a la cirugía, se presentó en seis (6) pacientes, que corresponde al 14.2% del total de la población en estudio, los síntomas que con mayor frecuencia se presentaron fueron: Neumonía por aspiración, epigastralgia, síntomas respiratorios altos asociados a reflujo, es importante recalcar que uno de los pacientes presentó síntomas al día siguiente de la intervención

quirúrgica, mientras que los otros pacientes presentaron síntomas años posteriores a su intervención, además dos pacientes presentaron asociación con enfermedades concomitantes.

Del mismo modo que la variable anterior, se hace necesario relacionar la recurrencia de los síntomas con respecto a la edad del paciente, se evidencia edades de 1 año, 10 años, 6 meses, por lo que no existe una relación de la edad del paciente con la recurrencia de síntomas posterior a la aplicación de la técnica de Nissen no siendo un factor dependiente. Cuando se evalúa el coeficiente de correlación de Pearson de ambas variables se obtiene un valor de -0,10. Cuando el coeficiente de correlación expresa un valor negativo, esto denota una correlación negativa. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Recurrencia de síntomas y edad



Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

Referente a las enfermedades concomitantes asociadas a ERGE en el momento de la realización del procedimiento quirúrgico, estas no están presentes en el 11.9% de los pacientes estudiados. La Hernia Hiatal es la principal enfermedad concomitante con una frecuencia de presentación de 38.1%. Solo el 2.3% de la población tuvo presencia de Hernia Hiatal concomitantemente con otras enfermedades. El apartado de otras enfermedades de manera grupal conforma el 47.7% de la muestra de estudio. Dentro de estas enfermedades resaltan la Parálisis Cerebral, Esofagitis, Hipoxia Perinatal, Megacolon Aganglionar y Síndrome de Edward, en las cuales la Parálisis Cerebral es mayor representativa con un 40%. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución Hernia Hiatal y enfermedades concomitantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hernia Hiatal	16	38,1%	38,1%
Otras enfermedades	20	47,7%	85,2%
Hernia + otras	1	2,3%	88,1%
Ninguna concomitante	5	11,9%	100,0%
Total	42	100,0%	

Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

En cuanto al sexo, la mayor presentación de la enfermedad por reflujo gastroesofágico que requirió intervención con un 57.1% pertenece al sexo masculino, dejando un 42.9% para el sexo femenino. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución Sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	24	57,1%	57,1%
Femenino	18	42,9%	100,0%
Total	42	100,0%	

Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

La edad de los pacientes, en el momento de la intervención quirúrgica por ERGE mediante Técnica de Nissen laparoscópico. Se puede observar que la edad pediátrica que mayormente fue intervenida, es de 1 a 5 años correspondiendo al 45.2%, seguido de la edad de 6-10 con un porcentaje de 26.2% y la edad entre 10-17 oscila en un 19%. Por último, se tiene que el rango de edad menor a un año requirió intervención en 9.5% respectivamente. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución Edad.

Li*	Ls**	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0	1	4	9,5%	9,5
1,1	5	19	45,2%	54,7
5,1	10	11	26,2%	80,9
10,1	17	8	19,0%	100,0
Total		42	100%	

Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

*Li: límite inferior

**Ls: límite superior

Referente al peso de los pacientes en el momento de la intervención quirúrgica mayormente fue entre 5.1 – 18.3 kg, con un 40.5%, seguido de un 19.0% para el peso de 18.4 – 31.5 kg, por su parte con un porcentaje de 14.3%, se tienen pesos entre 31.6 - 44.7 kg, para continuar con pesos de 44.8- y 57.9 kg, una cantidad porcentual de 11.9% siendo la menor de todas. Por último, con un 14.3% se tiene un peso comprendido entre 58 – 71 kg. (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución Peso.

Li*	Ls**	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
5,1	18,3	17	40,5%	9,5
18,4	31,5	8	19,0%	54,7
31,6	44,7	6	14,3%	80,9
44,8	57,9	5	11,9%	90,5
58	71	6	14,3%	100,0
Total		42	100%	

Fuente: Historias clínicas de GASTROPED

*Li: límite inferior

**Ls: límite superior

Discusión

Esta serie se trata de un estudio descriptivo de corte retrospectivo donde se evalúa la efectividad de la técnica "Funduplicatura de Nissen" por laparoscopia en el tratamiento de la ERGE en pacientes pediátricos con evolución pos quirúrgica hasta cinco años.

En cuanto a la determinación de la efectividad de la técnica de funduplicatura de Nissen por laparoscopia en pacientes pediátricos con reflujo gastroesofágico, las variables determinantes que evalúan la efectividad son la recurrencia de los síntomas y la reintervención quirúrgica.

En cuanto a la reintervención quirúrgica se determina que la técnica de Nissen es segura y efectiva en la población pediátrica con una tasa baja de reintervenciones con un 14.2% de los pacientes, dentro de los cuales 6 de los paciente que se reoperaron no fue por falla de la técnica de Nissen sino por la realización de cirugía adicional (GASTROSTOMIA), solo 1 requirió procedimientos adicionales (dilataciones esofágicas) lo cual se correlaciona en el estudio de Emanuela C Eriati (2020) donde se evaluaron 122 pacientes con ERGE, En 32 (64%) de los 50 pacientes portadores de gastrostomía en el momento de la cirugía fue necesaria una repetición de la gastrostomía de Stamm por dificultar la movilización del fondo gástrico para la tensión de la gastrostomía. En cuanto a la correlación de reintervención y peso no se encontró una relación directa y significativa debido a la variabilidad de pesos de los pacientes, por lo que se hace necesario la realización de estudios adicionales para determinar la influencia de esta variable.

La recurrencia de síntomas en el estudio actual se presentó en 14.2% de los pacientes después de la intervención quirúrgica, lo que determina la efectividad de a técnica de Nissen en la población pediátrica en cuanto a mejoría de síntomas con un 85.8%, que es

comparable a lo descrito por MD. Blomqvist (2000), Chrysos (2001), Genio (2007) y MD Domínguez (2015) quienes evidenciaron un impacto significativo en la disminución de la incidencia de recurrencia de los síntomas en un 81% y una disminución en el requerimiento de nuevos procedimientos quirúrgicos en un 81%. John Maret-Ouda en su publicación de Journal of Pediatric Surgery (2019) estudio que incluyó a 578 niños de estos 19 pacientes presentaron neumonía por aspiración al primer año del pos quirúrgico, sin requerimiento de re- intervención como indicador de recurrencia de síntomas, los estudios de Blomqvist (2000) Chrysos (2001) muestran índices algo más elevados en cuanto a la sintomatología en comparación con el presente estudio. Por otra parte, la correlación entre las variables; recurrencia de síntomas y la edad no evidenciaron influencia existente entre ambas variables en el estudio actual, por lo que se hace necesarios estudios adicionales para establecer si existe dicha correlación.

Genio (2007) mostró sus resultados en 380 funduplicaturas de Nissen para el tratamiento de la ERGE con resultados satisfactorios en 92,6% y recidiva de la enfermedad al año en 3,8% de los casos. Equiparando los resultados del estudio actual a los hallazgos de Genio, así mismo un estudio multicéntrico realizado por la sociedad francesa de cirugía laparoscópica, reportó sobre una serie de funduplicaturas laparoscópicas índices de recidiva de la enfermedad a los dos años de 5.1% y de 5,6% para la técnica de Toupet.

El estudio de Emanuela C Eriati (2020) tres pacientes (2,4%) experimentaron episodios de vómitos, así como infecciones recurrentes del tracto respiratorio debido a una ERGE recurrente documentada, a los 3, 6 y 18 meses después de la cirugía. Si comparamos los resultados obtenidos con la técnica usada estandarizada en el presente estudio se determina que la técnica de funduplicatura de NISSEN por laparoscopia es altamente efectiva para tratamiento de reflujo gastroesofágico en población pediátrica.

En cuanto a enfermedades asociadas en pacientes con reflujo gastroesofágico, en este estudio, un 38,1% concuerda con lo propuesto en los estudios de MD Domínguez (2015), en el cual la hernia hiatal se asoció con una mayor frecuencia de presentación asociada al reflujo gastroesofágico (RGE). Así mismo hay una correlación muy estrecha del presente estudio con lo descrito por MD. Domínguez (2015) al poner como segunda comorbilidad en frecuencia el daño neurológico (parálisis cerebral) en un 69%, el presente estudio representa la parálisis cerebral con una frecuencia de un 40% de los casos. Es importante resaltar que el 11,9% de los pacientes estudiados solo

manifestaron síntomas de ERGE sin comorbilidades asociada. En cuanto a otras enfermedades relacionadas con ERGE representaron el 47,7%, estas enfermedades se tipificaron como Parálisis Cerebral, Esofagitis, Hipoxia Perinatal, Megacolon Aganglionar y Síndrome de Edward.

Con respecto a la edad se observó que el grupo etario que mayormente fue intervenido fueron los pacientes pediátricos, de entre 1 a 5 años en un 45,2% seguido del grupo etario de 5.1 - 10 con una tasa de 26,2% donde el sexo masculino mostró la mayor prevalencia de requerir intervención quirúrgica con un 57.1% versus 42.9% en la población femenina este comportamiento es similar al observado en la muestra de Domínguez (2015). Lo que hace que teniendo en cuenta las características sociodemográficas de la población los grupos sean comparables.

La determinación del peso con respecto al momento de realización del procedimiento quirúrgico si mostró diferencias estadísticamente significativas con una incidencia mayor en los pacientes con peso entre 5.1 – 18.3 kg, con un 40,5%, en cuanto a la talla de los pacientes se demuestra una distribución donde los pacientes con una talla entre 96.5 - 119.6 cm, fueron intervenidos en un 35.7%. sin embargo, el objetivo principal del estudio en cuanto a su efectividad radica en la evaluación de reintervención quirúrgica y en la disminución de la incidencia de síntomas por reflujo gastroesofágico, variables que afectan la calidad de vida del niño o que conducen a complicaciones; al realizar la evaluación en el posquirúrgico, la talla no se correlacionó con influencia en el resultado post operatorio, como se describe en el estudio de Emanuela C Eriati (2020).

Referencias

1. Holcomb III, G. W., Murphy, J. P., & Peter, S. D. S. (2019). Gastroesophageal Reflux. GEORGE (7th edition) Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery (pp.460-477) E-Book. Elsevier.
2. Hauters, P., Bertrand, C., Legrand, M., Van Vyve, E., & Closset, J. Tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico del adulto. EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo, 31(1) 2015, 1-17. doi.org/10.1016/S1282-9129(15)69832-4
3. Martínez MA. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Tratamiento laparoscópico. En: Ruiz T, Torres R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía endoscópica. Fundamentos y aplicaciones. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1998. p.141-47.
4. Nissen R. Eine ainfache operation zur beeinflussung der refluxoesophagitis. Schweiz med wochenschr. 1956; 86:590-92.
5. Pacilli M, Chowdhury MM, Pierro A, The surgical treatment of gastro-esophageal reflux in neonates and infants. Semin Pediatr Surg. 2005;14 (1): 34-41. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2004.10.023
6. Armas Ramos H, Ferrer González JP, Ortigosa Castillo L. Reflujo gastroesofágico en niños. En: Junta Directiva de la SEGHN, coordinadores. Protocolos de la AEP. 2a ed. Madrid: Ergon; 2010. P. 161-70
7. Neff JM, Anderson G. Protecting children with chronic illness in a competitive Marketplace. JAMA. 1995; 274 (23): 1866-9