

21



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA**

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

15 AÑOS DE EXPERIENCIA CON FUNDUPLICACION DE 270°

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL
DR. OTHON ROMERO TERAN**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
DE CIRUGIA PEDIATRICA**



ISSSTE

MEXICO, D.F.

FEBRERO DEL 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

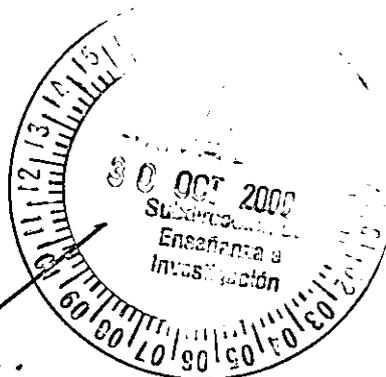
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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
☆ OCT. 30 2000 ☆
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION



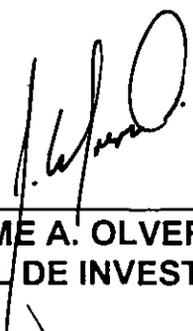
DR. OSCAR TREJO SOLÓRZANO
COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN
DESARROLLO E INVESTIGACIÓN



DR. GUILLERMO GONZÁLEZ ROMERO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DR. JORGE E. SAMANO POZOS
ASESOR DE TESIS



DR. JAIME A. OLVERA DURAN
VOCAL DE INVESTIGACION



DR. VÍCTOR E. ROMERO MONTES
VOCAL



DR. ANDRES D. NAVA CARRILLO
VOCAL



M. en C. HILDA RODRÍGUEZ ORTIZ
JEFE DE INVESTIGACIÓN



DR. JULIO DÍAZ BECERRA
JEFE DE ENSEÑANZA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES
CARRILLO DE LA RIZUELA
MEXICO, D.F. 06702
TEL. 5623 2000
FAX 5623 2000
CORREO ELECTRÓNICO: secretaria@unam.mx
WWW: www.unam.mx
EST. 27 00 00

INDICE

1. RESUMEN	1
2. SUMMARY	2
3. INTRODUCCION	3
4. MATERIAL Y METODO	5
5. RESULTADOS	7
6. DISCUSIÓN	9
7. CONCLUSIONES	12
8. GRAFICAS	13
9. BIBLIOGRAFÍA	21

RESUMEN :

Analizamos a 194 expedientes de pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico que ameritaron manejo quirúrgico, estudiando edad, sexo, cuadro clínico, datos radiológicos y endoscópicos, indicación quirúrgica y complicaciones postoperatorias. En el lactante menor la intervención quirúrgica fue más frecuente (41.2%). El sexo que predominó fue el masculino (57.6%). El vómito fue el síntoma principal (85%). Los hallazgos radiológicos fueron reflujo gastroesofágico en un 95%. La indicación quirúrgica mas frecuente fue falla al tratamiento médico (54%). La diarrea predominó como complicación postoperatoria temprana y se presentó una complicación tardía de hernia paraesofágica que ameritó reintervención.

Concluimos que la funduplicación de 270° es un procedimiento antirreflujo con mayores beneficios que el Nissen de 360°, no hay peligro de sobreficiencia, permitiendo el eructo y el vómito, lo cuál evita el síndrome de distensión gástrica aguda y tiene bajo riesgo de morbimortalidad.

Palabras clave: Funduplicación Gastroesofágica de 270°
Reflujo Gastroesofágico

SUMMARY:

In this fact we assessed 194 clinic files of patients with gastroesophageal reflux, qho qere submit to surgical management. The parameters were patient's age,sex,clinician history,radiology and endoscopic study,surgical indications and postoperative complications.

In infant minor the correctional surgical was the predominance (41.2%). The sex predominance was in male patient's (57.6%). The main symptom was womiting (85%). The principal radiologic findings were gastroesophageal reflux (95%). The principal surgical indication most frequent was failing to the medical treatment (54%). The main early postoperative complication was diarrhea. The paraesophageal hernia was present in one patient like a later complication.

We concluded the fundoplication with 270 degrees is an effective procedure for gastroesophageal reflux, awoidind the narrow segmente as in fundoplication of 360° degree wrap. This technical procedure allow the erupto and emesis awoiding the gas blood syndrome, moreover the risk for morbidity and mortality is lower.

Keys words: Funduplication Gastroesophageal of 270°

Gastroesophageal Reflux

INTRODUCCIÓN :

El síndrome de Reflujo Gastroesofágico (RGE) descrito por vez primera en 1935 por Winkelstein es una enfermedad frecuente en pediatría con repercusiones tanto locales como sistémicas. En 1947 Neuhauser y Berenberg da a conocer la descripción clásica de RGE y los efectos de la terapia posicional en infantes (1).

Carre describió posteriormente la hernia hiatal y mostró los efectos terapéuticos de la gravedad en infantes en posición supina e introduce la posición supina y el alimento sólido o espesado en el mejoramiento de los síntomas de reflujo (1,2).

Por lo anterior se emplea el tratamiento médico para controlar el reflujo gastroesofágico, que consiste en la posición del paciente, semifowler de 30-45 grados o en posición prona a 30 grados, espesamiento de la fórmula con cereal de arroz o fórmulas especiales antirreflujo, antiácidos, antagonista H2 para disminuir el pH gástrico y disminuir la acidez a nivel del Esfínter esofágico inferior (EEI), y finalmente medicamentos procinéticos para mejorar el vaciamiento gástrico y aumentar el tono del EEI. Recientemente se han reportado posibles riesgos de cardiotoxicidad de la cisaprida, que es uno de los medicamentos utilizados en el manejo médico.

Sin embargo existen pacientes que no responden al tratamiento médico o que por otras condiciones agregadas requieren manejo quirúrgico. (1)

En 1956 Rodolfo Nissen en Suiza y Belsey en Inglaterra en forma independiente desarrollaron técnicas para prevenir el RGE creando una válvula en la parte distal del esófago, llamada ahora Esfínter esofágico Inferior (EEI) (3,4).

Los principales objetivos del tratamiento quirúrgico son incrementar la longitud del esófago intraabdominal, aumentar la presión de la zona del esfínter esofágico inferior, y acentuar el ángulo de His (1,7).

La funduplicación de Nissen de 360° da buenos resultados, pero con efectos colaterales que van desde distensión gástrica aguda hasta estallamiento gástrico (4). Existen otros procedimientos quirúrgicos como los de Thal, Hill, Menguy, Belsey y Taupet en los cuales se reportan adecuada efectividad para el control del

reflujo gastroesofágico y con menos efectos colaterales (1,3,4,5,6). La mayoría de las técnicas cumplen con los objetivos mencionados.

En nuestra Institución se realiza la funduplicación Gastroesofágica de 270° grados (FGE), hemos observado que con ésta técnica no hay distensión gástrica aguda, los pacientes pueden eructar, la posibilidad de sobreeficiencia del mecanismo antirreflujo es menos frecuente, y generalmente no es necesario realizar gastrostomía sólo en casos complicados.

El propósito del presente estudio, es evaluar la evolución del paciente con RGE sometido al procedimiento de Funduplicación Gastroesofágico de 270 grados.

MATERIAL Y METODO :

Se revisaron 194 expedientes de pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico que requirieron tratamiento quirúrgico, en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE en la Ciudad de México, de enero de 1985 a Diciembre de 1999, en los que se les analizó edad, sexo, estado nutricional, cuadro clínico, datos radiológicos, estudio endoscópico, indicación quirúrgica y complicaciones postquirúrgicas. Se excluyeron a todos los pacientes que por diversas causas se les realizó funduplicación de 360°, con expedientes incompletos o no derechohabientes.

El análisis estadístico se realiza por medidas de tendencia central.

El diagnóstico se realizó mediante cuadro clínico, estudio radiológico y en casos especiales gammagrama con tecnecio-99 y endoscopia.

Los pacientes fueron manejados previamente con posición supina, espesamiento de la leche con cereal de arroz o avena, antiácidos (gel de hidróxido de aluminio) para disminuir la acidez gástrica y procinéticos (cisaprida y / o metoclopramida) para aumentar el tono del esfínter esofágico inferior e incrementar el vaciamiento gástrico.

Al total de los casos incluidos en el estudio se le realizó funduplicación de 270° cuya técnica consiste en:

1. - Incisión subcostal izquierda.
2. - Sección de ligamento triangular.
3. - Movilizar lóbulo hepático izquierdo.
4. - Apertura del peritoneo en la unión gastroesofágica.
5. - Disección esofágica, cuidando no lesionar nervios vagos.
6. - Tracción esofágica a cavidad abdominal 3-5 cm de acuerdo a la edad del paciente.

7. -Sutura de los pilares diafragmáticos por detrás del esófago con material inabsorbible.
8. - Calibración esofágica con sonda de calibre 26-32FR de acuerdo a la edad del paciente.
9. -Realización de la funduplicación, pasando el fondo gástrico por atrás del esófago, rodeando este 270 grados ($\frac{3}{4}$ de circunferencia).
10. - Sutura de la funduplicación con material inabsorbible, los primeros dos puntos superiores (izquierdo y derecho), unen estómago, esófago y diafragma.
11. - Los puntos restantes solo unen estómago y esófago en ambos lados manteniendo los 270 grados.
12. - Se coloca sonda nasogástrica al final del procedimiento.

RESULTADOS :

Se analizaron 194 expedientes de pacientes con diagnóstico clínico, radiológico y endoscópico de RGE a los cuales se les realizó funduplicación Gastroesofágica de 270 grados manejados en el servicio de cirugía pediátrica.

El grupo de edad que predominó fue en el lactante menor con 80 pacientes (41.2%), 56 casos en el lactante mayor (28.8%), 40 en preescolares (20.6%) y 18 en escolares (9.2%). **Gráfica 1**

En cuanto al sexo predominó el masculino con 112 pacientes (57.6%), y 82 femeninos (42.4%). **Grafica 2**

Todos presentaron sintomatología desde el nacimiento siendo manejados inicialmente con tratamiento médico.

Los síntomas fueron vómito y regurgitación en 165 casos (85%), desnutrición en 100 (51.5%), bronconeumonías en 35 (18%), pirosis en 29 (15%), anemia en 26 (13.6%), dolor epigástrico en 8 (4%), disfagia y apnea en 6 (3%). Del total de los casos, 22 pacientes (11.5%) presentaron alteraciones neurológicas. **Gráfica 3**

Como hallazgos radiológicos se presentó datos de RGE en 182 casos (94%), apertura del ángulo de His y hiato amplio en 72 casos (37%), hernia hiatal en 27 (14%), trastornos de la deglución en 4 (2%) y estenosis esofágica en 4 (2%).

Gráfica 4

Las indicaciones quirúrgicas fueron; falla al tratamiento médico en 105 casos (54%), bronconeumonías en 39 (20%), esofagitis en 37 (19%), estenosis esofágica en 9 (4.5%) y apnea en 6 (3.1%). **Gráfica 5**

Se realizó seromiotomía por trastornos en el vaciamiento gástrico en 14 pacientes (7.5%), y finalmente un paciente ameritó dilatación esofágica (0.5%).

Las complicaciones tempranas se catalogaron como aquellas alteraciones presentes durante el primer mes del postoperatorio, reportándose diarrea en 36 pacientes (19%), bronconeumonía en 3 paciente (1.5%) Un paciente presentó impactación esofágica **Gráfica 6**

Las complicaciones tardías se catalogaron como aquellas alteraciones presentes después del mes postoperatorio, un paciente presentó estenosis que respondió al plan de dilataciones, otro oclusión intestinal por bridas que se resolvió con tratamiento médico, y finalmente un paciente presentó una hernia paraesofágica que ameritó reintervención. **Gráfica 7**

En el control radiológico 3 meses después del postoperatorio con excepción del paciente que presentó estenosis y la hernia paraesofágica, en ningún otro se encontró reflujo.

DISCUSIÓN :

El Reflujo gastroesofágico es muy frecuente en el recién nacido llegando a desaparecer en condiciones normales a las 6 semanas de vida, debido a la maduración del esfínter esofágico inferior (1,7)

La terapia quirúrgica para reflujo gastroesofágico cubrirá 3 principios fisiológicos (1,7):

- a.- Establecer una porción intraabdominal del esófago.
- b.- Creación de un ángulo agudo de His y un EEI fisiológico.
- c.- Prevención de herniación del EEI dentro de la cavidad torácica.

Nosotros agregaríamos un cuarto principio que es la formación de una válvula artificial en la unión esofagogástrica.

Siewert mostró que las fibras musculares gástricas localizadas en el cardias tuvieron las mismas características del EEI, las cuales mostraron la misma respuesta a hormonas gastrointestinales en contraste al resto de las fibras musculares gástricas.

En la presente revisión evaluamos la Funduplicación Gastroesofágica de 270 grados en la cual observamos mayores beneficios que el Nissen de 360° hasta en un 97% de los casos (4)

El grupo de edad predominante fue el de lactante menor, similar a otras referencias (4,8,9), En cuanto al sexo sobresalió el masculino en un 57.6% (8)

Los principales síntomas en nuestros pacientes fueron el vómito y regurgitación (85%) similar a otros autores (94%) y diferente a otros (58%) (7,8,1)

Las indicaciones quirúrgicas fueron las mismas que en otras series predominando la falta de respuesta al tratamiento médico en el 54%, siendo en otras series hasta 68% (7,8,9)

En el estudio radiológico con bario se observó reflujo en un 90% similar a otras series (1)

El estado nutricional en nuestros pacientes fue con desnutrición en diferentes grados en un 51.5%, a diferencia de otros autores (1,8,9).

De estos solo en un 8% se reporto anemia secundaria a perdida crónica de sangre por sangrado digestivo alto, perdida del hierro por el vómito contenido en los alimentos ingeridos y al uso de dietas líquidas y semisólidas con contenido bajo en hierro en pacientes con disfagia, que en nuestro estudio solo se presento en 2 pacientes (5).

Finalmente de los 6 pacientes que presentaron alteraciones neurológicas y 2 con alteraciones cardiacas los cuales se encontraban en estado de desnutrición, los restantes 26 desnutridos presentaron incremento ponderal adecuado posquirúrgico (77%), similar a otras series. (7).

Dentro de las complicaciones posquirúrgicas tempranas, la diarrea fue mas frecuente en un 19.6% similar a otras series donde reportan un 20% (3), muy probablemente debida a la irritación de los nervios vagos, a diferencia de otros en donde se reporta que la disfagia y la distensión abdominal fueron las más frecuentes (4,9,11)

De las complicaciones tardías referidas como disfagia persistente, obstrucción intestinal por bridas y ruptura de la funduplicación, solo se presentó un caso de oclusión intestinal en nuestros pacientes. Refiriéndose que la ruptura y la disfagia persistente son debidas básicamente a errores técnicos en los diferentes procedimientos antirreflujo. Siendo la causa mas frecuente la obstrucción intestinal por bridas (1,2,4,8,9)

La capacidad de regurgitación, eructo y vómito se preservó en la mayoría de nuestros pacientes hasta en un 99% de los casos, semejante a los realizados en el procedimiento de Taupet (2) en comparación a los procedimientos de Nissen y Thal en los cuales se reporta 97 y 99% respectivamente (1,3, 4,5,12,13).

La resolución clínica no fue adecuada en los pacientes con bronconeumonía probablemente por tratarse de ser pacientes con alteraciones neurológicas con trastornos de la deglución a pesar de tener gastrostomía. (2,7)

Un paciente requirió reintervención por presentar una hernia paraesofágica.

La recurrencia de hernia hiatal se asocia a pacientes con alteraciones neurológicas, atresia esofágica y por falta de aproximación de los pilares diafragmáticos. (1,4).

En los pacientes con alteraciones neurológicas el pobre control de las convulsiones, constipación, vaciamiento gástrico tardío y la aerofagia contribuyeron a alterar el tono intrínseco y un incremento en la presión intraabdominal, pueden predisponer a incrementar la incidencia de reflujo gastroesofágico en los pacientes con funduplicación previa. Y finalmente la otra causa de reintervención es la realización inadecuada de la técnica utilizada, como es una deficiente aproximación de los pilares del diafragma, cierre excesivo de los puntos de sutura o una disección extensa del área (4,7,10,12,14).

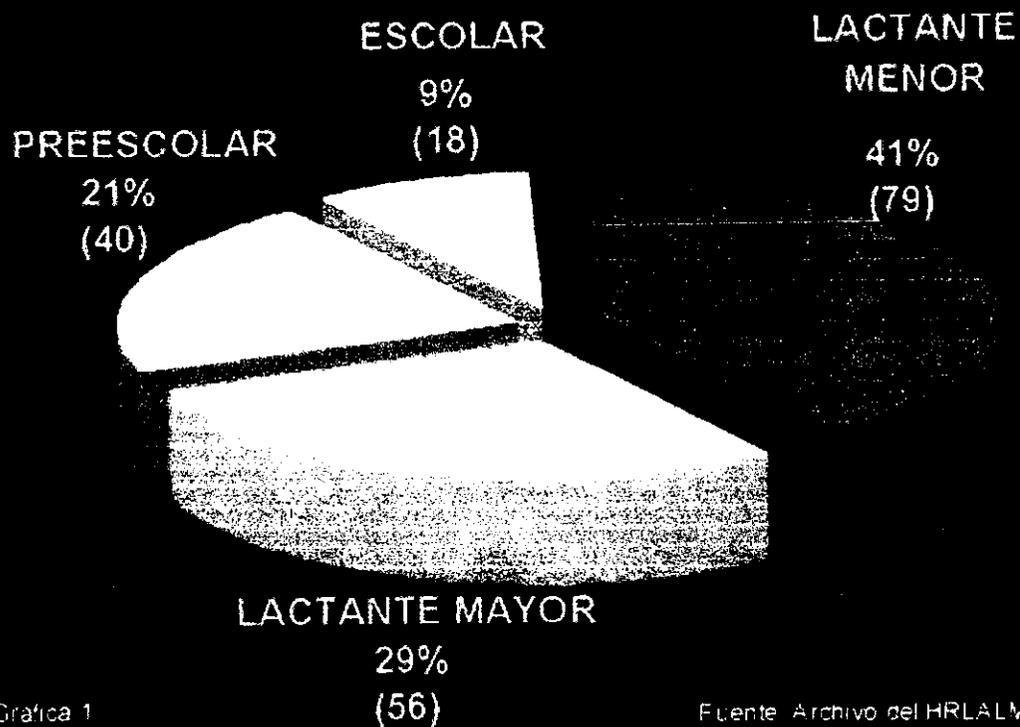
Sin tomar en cuenta a los pacientes fallecidos, y a los que presentaron estenosis previa a la cirugía o al paciente con hernia paraesofágica, en los de mas pacientes su control radiológico a los 3 meses no observamos datos de reflujo ,hernias u otra alteración anatómica (1,15).

CONCLUSIONES :

Los autores de este estudio concluimos que:

- La funduplicación de 270° es un procedimiento antirreflujo efectivo.
- El grupo de edad más frecuentemente intervenido fue el lactante menor (41.2%)
- Predomino el sexo masculino (57.6%)
- El vómito fue el síntoma principal (85%)
- Los hallazgos radiológicos fueron reflujo gastroesofágico en un 95%.
- La indicación quirúrgica más frecuente fue por falla al tratamiento médico (54%)
- La diarrea predominó como complicación postoperatoria temprana.
- Se presentó una hernia paraesofágica como complicación tardía.
- Tuvimos un 99% de éxito con esta técnica.

GRUPO DE EDAD



Grafica 1

Fuente: Archivo del HRLALM ISSSTE

DISTRIBUCION POR SEXO

MUJERES

82
(42.2%)



HOMBRES

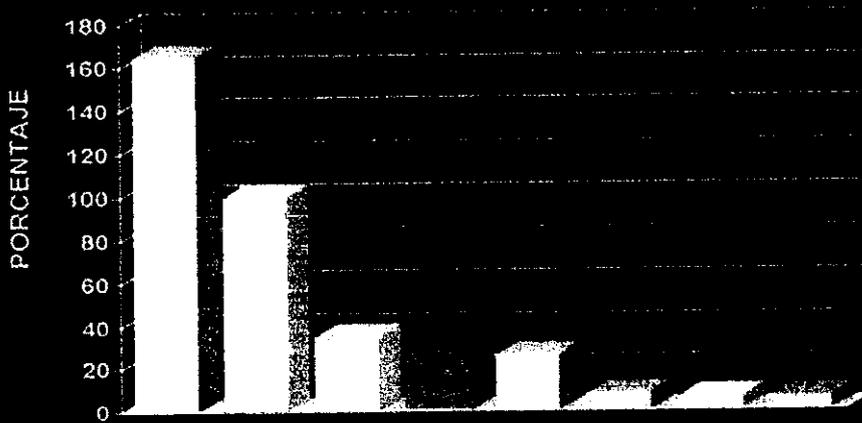
112
(57.6%)

TOTAL: 194

Gráfica 2

Fuente. Archivo del HRLALM ISSSTE

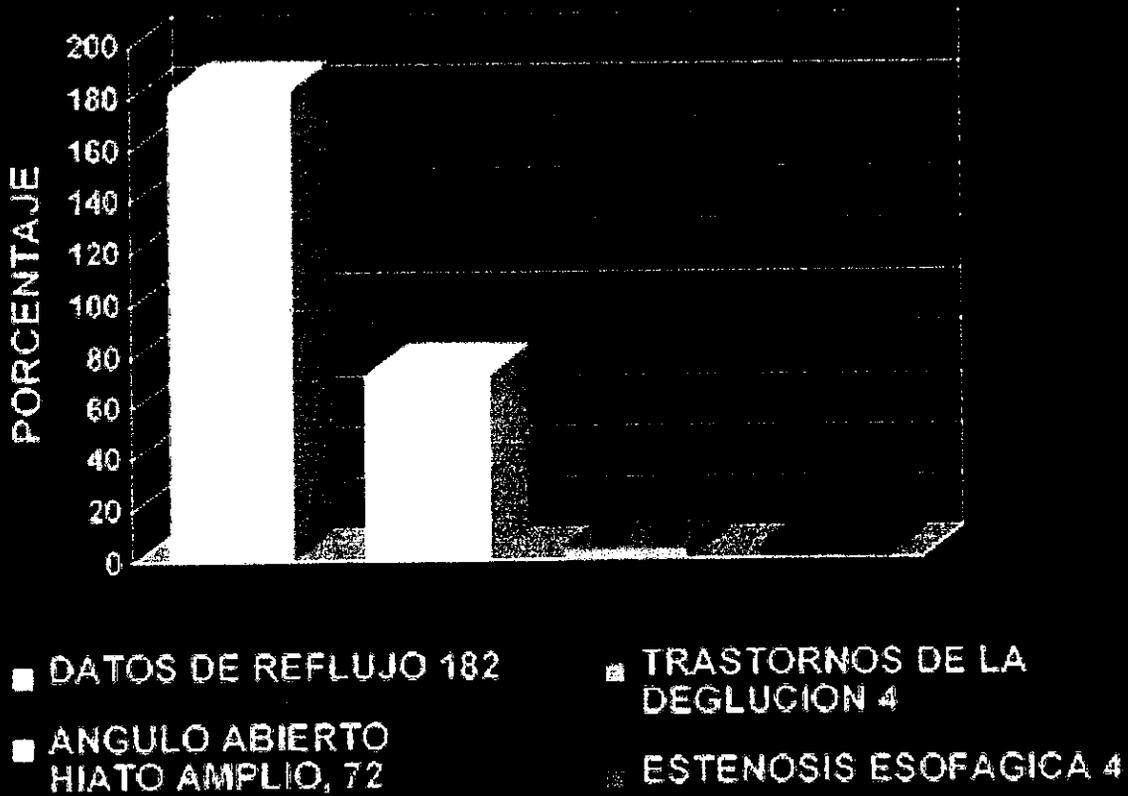
SIGNOS Y SINTOMAS



- VOMITO Y REGURGITACION 165
- DESNUTRICION 100
- BRONCONEUMONIA 35
- PIROSIS 29
- ANEMIA 26
- DOLOR EPIGASTRICO 8
- DISFAGIA 6
- APNEA 6

Fuente: Archivo del HRLA/LM ISSSTE

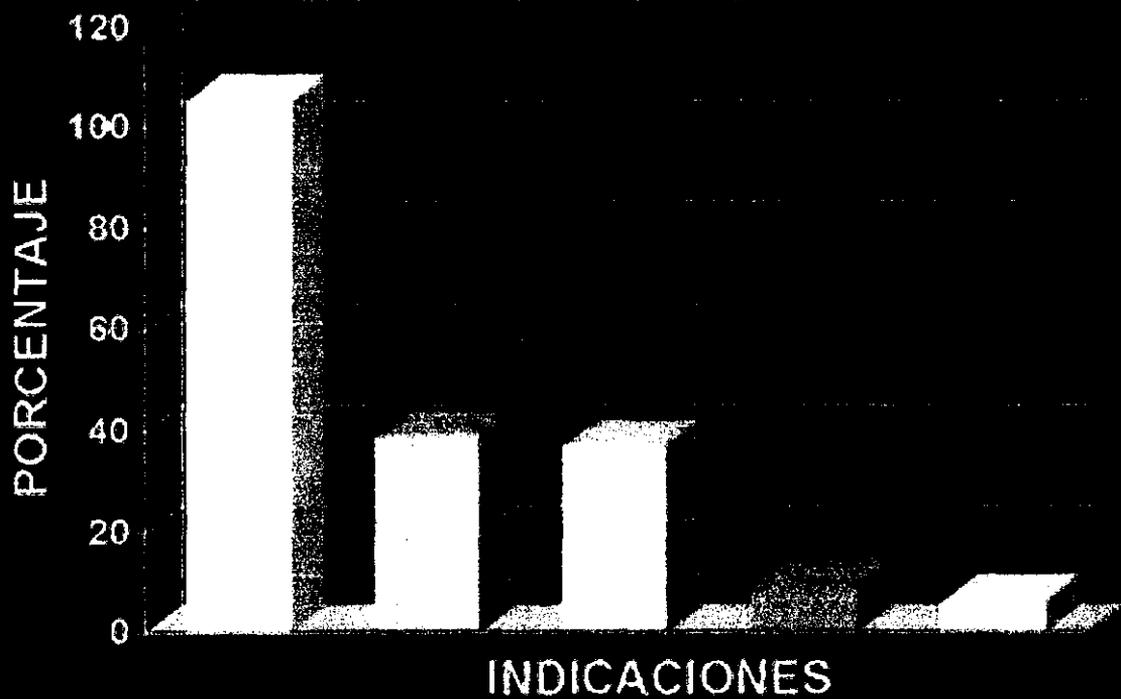
HALLAZGOS RADIOLOGICOS



Gráfica 4

Fuente: Archivo del HRLALM ISSSTE

INDICACIONES QUIRURGICAS



■ FALLA AL TRATAMIENTO MEDICO 105

■ BRONCOASPIRACION 39

■ ESOFAGITIS 37

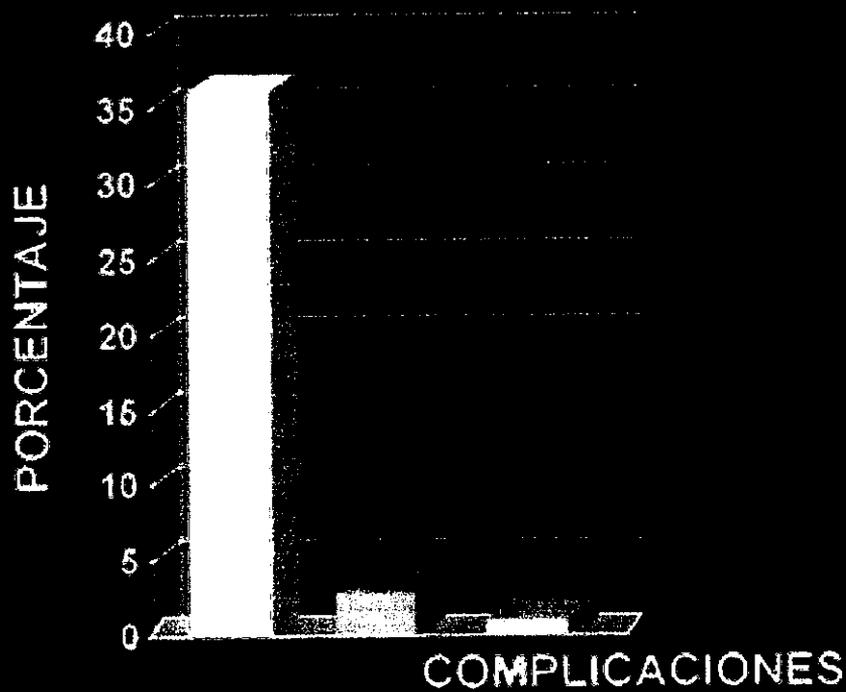
■ ESTENOSIS 9

■ APNEA 6

Gráfica 5

Fuente: Archivo del HRLALM ISSSTE

COMPLICACIONES TEMPRANAS

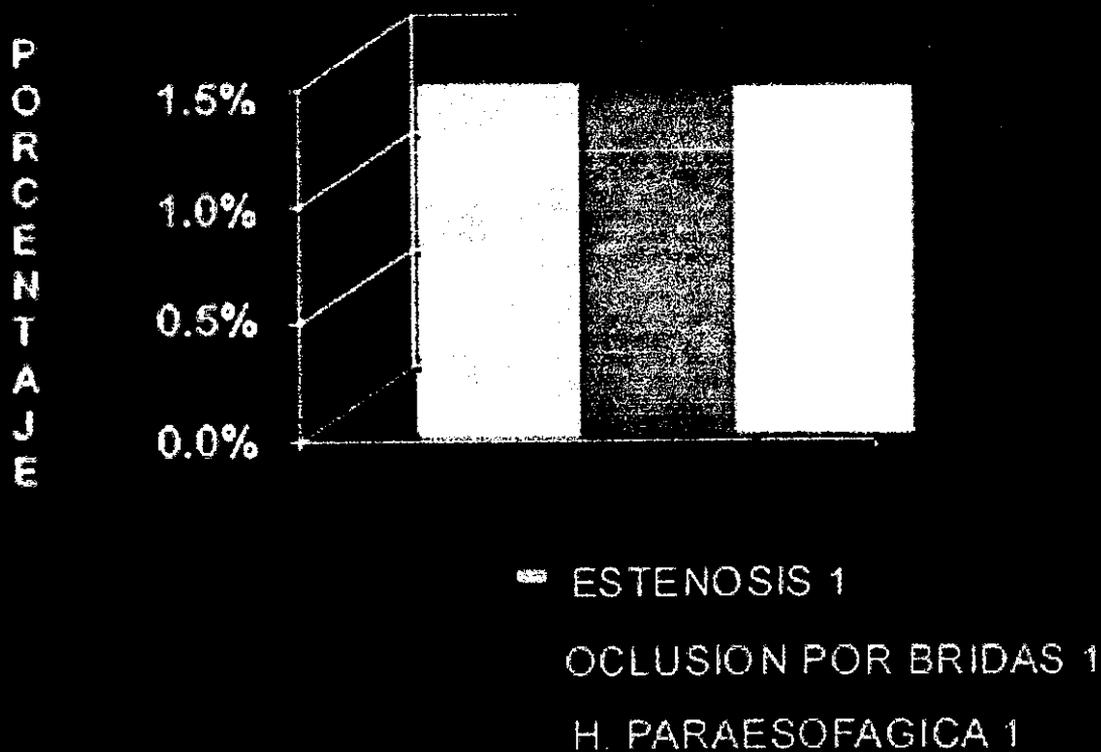


- DIARRREA 36
- BRONCONEUMONIA 3
- IMPACTACION ESOFAGICA 1

Gráfica 6

Fuente: Archivo del HRLALM ISSSTE

COMPLICACIONES TARDIAS



Gráfica 7

Fuente. Archivo del HRLALM ISSSTE

BIBLIOGRAFIA :

1. -Joseph L. Lelli W. ,Keith. Gastroesophageal Reflux. Sem Thor Cardiol Surg. Vol 4. No 4 Oct 1994.pp:240-246.
2. -Yacov M., Oded M., Herbert R. Surgical Treatment of Gastroesophageal Reflux whit Esofhageal Stricture in infancy and Childhood. Am J Surg . Vol 143 Feb 1982.pp:140-146.
3. - Boutelier P., JonsellG. An Alternative Funduplicature Mneuver for Gastroesophageal Reflux. Am J Surg. Vol 143. Feb 1982. pp:345-356.
4. -GLYN g., Watson M. Britten J., and cols. Laparoscopia Nissen Funduplication. Ann Surg. Vol. 220.No. 2. Aug 1994. pp:137-145.
5. -Arye L., Salam Y., Cancerell B. Result and Complications of Toupet Partial Posterior Wrap:10 years Experience. J Pediatr. Surg.Vol. 29. No. 9.Sep. 1994. pp:1215-1217.
6. -Keith W., Thomas M., Raymound A. and cols. The Thall Funduplication for Gastroesophageal Reflux. J Pediatr Surg. Vol. 19.No.4 Aug 1984. pp:480-483.
7. -Nina L., Van Camp J., Ronald B. and cols. Funduplication in 160 Children Under 2 Year of Age J Pediatr Surg. Vol.29. No.5.May 1994.pp:677-681.
8. -Fonkalsrud W., Foglia R., Ament E. and cols. Operative Treatment for the Gastroesophageal Reflux Syndrome in Children. J Pediatr Surg. Vol.24.No.6 Jun 1989.pp:525-529.
9. -Funkasrud W., Dick G., Shaw A., and cols. A Combined Hospital Experience whit Funduplication and Gastroesophageal Reflux in Children J Am Col Surg .Vol.180.Apr 1995.pp:449-456.

10. -Maxson T., Harp S., Jackson R., and cols. Delayed Gastric Emptying in Neurologically Impaired Children With Gastroesophageal Reflux: The Role of Pyloroplasty. J Pediatr Surg.vol.29.No 6. Jun 1994.pp:726-729.
11. -Veit R., Catto S. Dumping syndrome after Nissen Funduplication. J Pediatr Child Health. Vol. 30 .Jun 1994.pp:182-185.
12. -Bliss D., Hirschl R., Oldham K., and cols. Efficacy of Anterior Gastric Funduplication in the Treatment of Gastroesophageal Reflux in Infants and Children. J Pediatr Surg.Vol.29.No.8. Aug 1994.pp:1071-1075.
13. -Navarro M., Bayle F., Seguí M., and cols. Long-Term Follow up of Nissen Funduplication.Eur J Pediatr Surg. vol.4. Jul 1994. pp:7-10.
14. -Lesl A., Weiner T., Lacey S., and cols. Chronic Lung Disease Is the Leading Risk Factor Correlating With the failure (Wrap Disruption)of Antireflux Procedures in Children. J Ped Surg.Vol.29.No 2. Feb 1994.pp:161-166.
15. - Sjirk J., Herbert H. Jan A Symptomatic Gastroesophageal Reflux: Diagnosis with Ultrasound.J Pediatr Gastroenterol Nutr.Vol.19.No 1. Jan 1994. pp: 58-64.