



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

**UNA ALTERNATIVA PARA EL MANEJO DE ESTENOSIS
ESOFAGICA Y REFLUJO GASTROESOFAGICO EN PACIENTES
OPERADOS DE ATRESIA. EN UN MISMO TIEMPO QUIRURGICO.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN**

**CIRUGIA PEDIATRICA
PRESENTA:
DR.GUILMER MANUEL SAENZ GRANADOS**

TUTORES:

DR. MARIO FRANCO GUTIERREZ

COLABORADORES:

DR. EDGAR OLIVER GARCIA

DR. GABRIEL REYES GARCIA

DRA. BEATRIZ GONZALEZ ORTIZ



MEXICO, D.F

PROYECTO AUTORIZADO: R 2009-3603-13

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.

AGREDECIMIENTOS

DIOS:

Gracias señor, por concederme esta vida tan maravillosa, y permitir que goce de todas tus obras, y por que ha sido tu voluntad que llegue hoy este momento.

¡HAGASE EN MÍ SEGÚN TU PALABRA!

CON TODO MI AMOR:

A MI MADRE Y HERMANO:

Por impulsarme a seguir adelante y por la paciencia en las largas esperas, los quiero mucho.

A LA MEMORIA DE MI PADRE:

Se que en este y todos los momentos de mi vida, has estado conmigo.

A MI ESPOSA E HIJOS:

Que son mi estímulo a una constante superación. Gracias por su apoyo y confianza

A ti Isabel, porque con tu vida llena de virtudes y ante tu esperanza inquebrantable de este día, juntos hemos llegado a la meta.

CON RESPETO Y CARIÑO

A todos y cada uno de mis maestros por las enseñanzas recibidas

Y A TODOS, LOS AMIGOS Y COMPAÑEROS

Que me ayudaron a crecer como médico y como persona.

INDICE

Resumen	4
Antecedentes	6
Justificación.....	10
Pregunta de investigación.....	11
Objetivo.....	12
Material y Método.....	13
Descripción general del estudio.....	16
Consideraciones éticas.....	17
Cronograma de Actividades.....	18
Resultados.....	19
Discusión	22
Conclusión.....	23
Bibliografía.....	24
Anexos.....	30

RESUMEN

UNA ALTERNATIVA PARA EL MANEJO DE ESTENOSIS ESOFAGICA Y REFLUJO GASTROESOFAGICO EN PACIENTES OPERADOS DE ATRESIA. EN UN MISMO TIEMPO QUIRURGICO.

Introducción: La atresia de esófago (AE) es una malformación congénita que afecta 1 en 2400 a 4500 de RN. Entre las complicaciones tardías de una plastía esofágica por atresia de esófago (AE) se encuentran: estenosis de la anastomosis (18% al 35%) y reflujo gastroesofagico (RGE) (18% al 58%). De un 13% al 25% de los pacientes con RGE y AE requieren funduplicatura. Los pacientes que desarrollan estenosis de la anastomosis 30%-50% requieren dilataciones (2 a 4 sesiones). De manera convencional, se realizaban dilataciones con Tucker; previa gastrostomía, funduplicatura y paso de hilo guía o dilataciones endoscópicas guiadas con Savary y en otro tiempo quirúrgico funduplicatura. Nosotros proponemos realizar dilataciones esofágicas y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico, en los casos en los que hay incapacidad por endoscopia para el paso de la guía y realizar las dilataciones o al no contar con este recurso.

Objetivo: Evaluar la evolución clínica de los pacientes pediátricos con atresia esofágica y erge que serán sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico.

Material y Método: Se realizará un estudio observacional, retrolectivo y transversal en el hospital de pediatría de la UMAE SXXI IMSS. En el periodo comprendido del 15 junio 2006 hasta julio 2009. Se incluirán: pacientes con diagnostico de atresia esofágica tipo III, estenosis esofágica meritoria de dilataciones y RGE con indicación de tratamiento quirúrgico. A todos los pacientes se les realizará una gastrostomía, se pasara una guía (anterógrada o retrógrada), se realizaran dilataciones esofágicas con tucker, finalmente se efectuará gastrorrafia y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico. Las variables de estudio será: edad, peso, sexo, evolución clínica, severidad de la estenosis esofágica, complicaciones transquirúrgicas, evolución post-operatoria, reflujo gastroesofágico, necesidad de nuevas dilataciones y días de estancia hospitalaria.

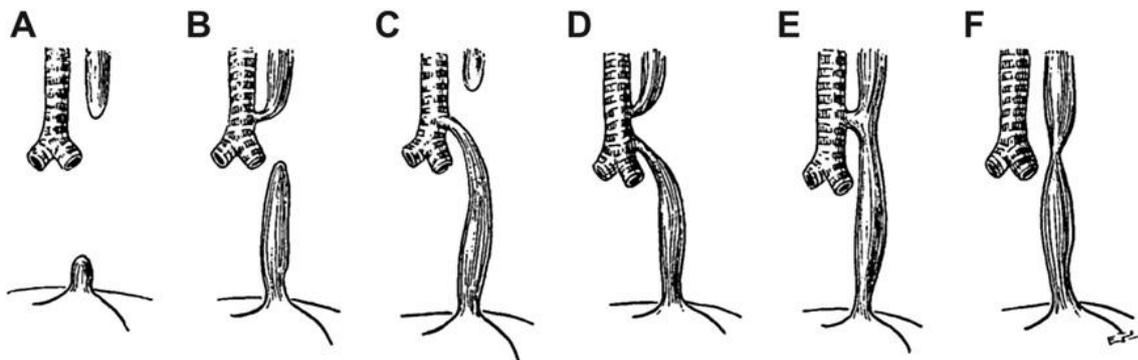
Resultados: Se incluyeron 7 pacientes: 2 hombres y 5 mujeres (rango: 4 meses a un año 8 meses). Con diagnostico de atresia esofágica III sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico. Los 7 pacientes presentaron RGE meritorio de tratamiento quirúrgico. Todos tenían estenosis esofágica de moderada a severa en sitio de la anastomosis. No se presentaron complicaciones trans ni post-operatorias. En todos los casos se obtuvo mejoría clínica. Los estudios de imagen mostraron mejoría de la estenosis respecto a los estudios iniciales. Ningún paciente presento recidiva del RGE. El promedio de estancia hospitalaria fue 5 días.

Conclusiones: Todos los pacientes presentaron buena evolución clínica. Hubo mejoría radiológica de la estenosis, sin requerir nuevas dilataciones esofágica. En relación al RGE no se presentó recidiva del mismo. No se presentaron complicaciones trans ni post-operatorias. Es probable que los pacientes solo requirieron una dilatación esofágica al eliminar el factor que contribuía a la estenosis (reflujo gastroesofagico). Por lo que se puede establecer que las dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico, es una alternativa en el paciente pediátrico con atresia esofágica; al no contar con endoscopia, ó cuando hay imposibilidad para realizar dilataciones endoscópicas. Sin embargo se requiere de un mayor número de pacientes y mayor seguimiento para establecer conclusiones mas definitivas.

ANTECEDENTES

La atresia de esófago (AE) es una malformación congénita que consiste en la ausencia de un segmento esofágico, cuyos extremos distales y proximal se encuentran separados en grado variable y pueden tener o no fístula hacia la tráquea. Se reporta una incidencia de 1 por 4,500 nacidos vivos.¹

La AE con cabo proximal ciego y fístula traqueo-esofágica (FTE) en el cabo distal (tipo III), se presenta con una frecuencia de 85.8%, mientras la que presenta ambos cabos ciegos sin FTE (tipo 1), se presenta con una frecuencia de 7.8%, esta última de particular importancia ya que casi siempre la distal entre cabos es amplia representando más dificultades para su reparación y mayor riesgo de secuelas.¹



La clasificación de Gross: (A)AE sin FTE, (B)AE con FTE proximal,(C)AE con FTE distal,(D)AE con FTE entre el segmento esofágico y la tráquea,(E) FTE sin AE o fístula en H, (F)Estenosis esofágica.

Las anomalías más comunes son AE con FTE distal (tipo C,85% 90%)seguido por AE únicamente(tipo A,7% 8%). La FTE sin AE (tipo E,4% 5%),AE con FTE proximal (tipo B 1%) y la AE con fístula a ambos (D 1%)^(2,3).

Entre las complicaciones de una plastía esofágica por atresia de esófago (AE) se encuentran:

1.-La estenosis esofágica que es una complicación común de la anastomosis del esófago que reporta una incidencia que varía de 18 al 35%^{4,5}, en cuya etiología se han relacionado diversos factores como deficiencia de irrigación de ambos cabos principalmente el distal, manejo excesivo de tejidos, material de sutura empleado, tipo de anastomosis, deshiscencia o fuga de la misma, reflujo gastroesofágico, lo cual orienta a un origen multifactorial de la estenosis. En recientes estudios la estenosis requirió dilataciones de un 40% hasta el

60%^{6,7}. Spitz y Hitchcock⁸ propone que la estenosis ha sido definido como la presencia de síntomas (disfagia, problemas respiratorios recurrentes 12%, impactación de alimentos 18%). Los factores que han sido implicados en la patogénesis esofágica incluye pobre técnica en la anastomosis (tensión excesiva , anastomosis, material de sutura), isquemia de los cabos esofágicos, reflujo gastroesofágico y cierre de anastomosis. El tratamiento es por dilatación anterógrada o retrógrada usando dilatadores tipo Savary, los de balón tipo Gruntzig, Tucker y por fibroscopía flexible. Muchas estenosis responden de 1 a 3 dilataciones (53%) en el primer mes después de las reparaciones esofágicas, sin embargo muchas estenosis no responden a las dilataciones si el reflujo gastroesofágico es severo.⁹

By A. Koivusalo determina en un estudio comparativo de 2 centros quirúrgicos europeos, de 100 pacientes reporta que las dilataciones esofágicas deberán realizarse únicamente cuando exista manifestaciones clínicas y evitarse realizar las mismas por rutina después de la plastía esofágica¹⁰.

Heung-Kyu Ko, MD, Ji Hoon Shin en un estudio de 29 niños de 1 a 60 meses de edad, con diagnóstico de estenosis en el sitio de la anastomosis esofágica requirieron dilataciones con balón en número de de 1 a 5 sesiones, con una media de 1.6. Determinando que las dilataciones con balón es un procedimiento efectivo y seguro.¹¹

En un estudio de Osaka determinó que 53 de 102 (52%) pacientes con estenosis esofágica en sitio de anastomosis presento RGE ,28 pacientes de este grupo se mostró resistente al tratamiento medico, por lo que fue sometido a procedimiento antirreflujo¹².

El Reflujo gastroesofagico ocurre en el 18 al 58% de los pacientes después de la reparación de la atresia esofágica^{13,14}. Los factores implicados en la patogénesis es debido a un segmento esofágico intraabdominal muy corto y la tensión generada en la anastomosis ocasionando esofagitis que a su vez condiciona a la disminución de la peristalsis del esófago y que a largo plazo pudieran presentar esófago de Barret en el 6%¹⁵; otro factor que contribuye al RGE es la realización de gastrostomía para la alimentación, se ha reportado que esta disminuye la presión del esfínter esofágico inferior, disminuye la longitud del mismo y altera el ángulo de his^{16,17}.

El RGE es fuertemente sospechado con datos clínicos, en el paciente pretérmino puede presentarse con síntomas no específicos como irritabilidad, alteraciones del sueño, falla para crecer, o con síntomas más obvio como regurgitaciones o vómitos persistentes postprandiales, también implicados en la patogénesis de la apnea, estridor, hiperreactividad de la vía aérea, infecciones broncopulmonares recurrentes, displasia broncopulmonar y dependencia del ventilador¹⁸, en niños mayores además del vomito y las regurgitaciones se puede manifestar pirosis, disfagia, odinofagia, impactación de cuerpo extraño (lo cual traduce presencia de estenosis esofágica secundaria al RGE), puede haber hematemesis y endoscópicamente se puede encontrar esofagitis, los infiltrados con eosinófilos constituyen indicadores específicos de esofagitis, se considera que basta uno o más eosinófilos en el epitelio para definir la presencia de RGE en lactantes¹⁹

En la evaluación del paciente con RGE se incluye la serie esofagogastroduodenal que tiene una sensibilidad diagnóstica de 50%. Otros estudios empleados son la medición del pH esofágico la cual tiene una sensibilidad diagnóstica al 95%, la endoscopia y la gammagrafia que tiene una sensibilidad diagnóstica del 65%²⁰.

Los síntomas de RGE puede estar presentes desde el esofagograma de control postoperatorio en promedio realizado a los 7 días (mismo tiempo en que se inicia la vía oral), o en etapas tardías, incluso en la edad adulta

El manejo médico consiste en la posición semifowler, administración de cimetidina, ranitidina y agentes procinéticos (cisaprida o metoclopramida) sin embargo el 45 a 75% de estos pacientes son sometidos a cirugías antirreflujo por fallan al tratamiento médico y estenosis refractaria de la anastomosis. La cirugía antirreflujo es controversial, sin embargo la funduplicatura Nissen es considerada la mejor opción^{21,22,23}.

La incidencia acumulativa de RGE se estable en un estudio de Antti Koivusalo estable que a los 6 meses, al año, 2, 5 y 10 años fue de 16%(61), 39.3% (61), 44.2% (52), 51.2%(43) y 44.4%(27) respectivamente. Reportando un total de 28 de 61(45.9%) de los pacientes presentaron ERGE y 18 de 28 (64.3%) requirieron cirugía antirreflujo.

Debido a sus características morfológicas y fisiopatogénicas, la atresia de esófago con fistula al cabo distal, requiere de un manejo multidisciplinario, a fin de brindar un mejor pronóstico y disminuir al máximo sus secuelas tardías.

En la actualidad, la mayoría de los casos son tratados con éxito gracias al conocimiento de las alteraciones fisiopatológicas de las mismas. Con la aparición de las unidades de cuidados intensivos neonatales, el desarrollo de la terapia ventilatoria y la alimentación parenteral ^(24,25,26), así como los avances en los procedimientos anestésicos y en la técnica quirúrgica ^(24,25,26,27,28), se han podido disminuir o tratar adecuadamente las complicaciones como sepsis, neumonía, desnutrición, estenosis esofágica y ERGE. Sin embargo, la estenosis en el sitio de la anastomosis es una complicación postoperatoria de difícil manejo con diversos grados de dificultad de acuerdo a la severidad de la misma, frecuentemente repercute en el estado nutricional, respiratorio, digestivo y en el desarrollo de los niños que la padecen. El tratamiento de esta complicación es motivo de controversia en diferentes centros hospitalarios, con una diferencia de criterios muy amplia, en algunos hospitales se efectúa dilatación rutinaria a todos los pacientes operados⁽²⁹⁾ y en otros no se dilata a ninguno a menos que presenten sintomatología, y en otros se efectúa endoscopia al 10º día para valorar a que pacientes necesitan dilataciones, las cuales, además de ser molestas producen inflamación de la mucosa esofágica.

En nuestro hospital el tratamiento de la estenosis se individualiza de acuerdo a su naturaleza y etiología. Las dilataciones deberán tener indicaciones precisas, demostrando con ello que las dilataciones profilácticas y/o rutina son innecesarias en la mayoría de los casos, los cuales deberán estudiarse para descartar otras posibles causas de estenosis, como el reflujo gastroesofágico. De manera convencional, se realizaban dilataciones con Tucker; previa gastrostomía, funduplicatura y paso de hilo guía ó dilataciones endoscópicas guiadas con Savary (cada semana durante 6 semanas) y en otro tiempo quirúrgico la funduplicatura. Sin embargo ante la incapacidad para el endoscopista para el paso de la guía y o realizar las dilataciones o al no contar con este recurso y ante la urgencia clínica que presenta el paciente (sialorrea, dificultad al paso de la sonda, vómito postprandial, insuficiencia respiratoria, neumonía de repetición) se propone realizar una maniobra quirúrgica de urgencia (una sola dilatación y funduplicatura en solo tiempo quirúrgico), y de esta manera eliminando el factor agravante (ERGE) de la estenosis de la anastomosis esofágica y evitando dejar gastrostomía, que en un futuro pudiera presentar una fístula gastrocutánea, condicionando otra cirugía para el paciente y elevando los riesgos aunados al evento quirúrgico.

JUSTIFICACION

Los pacientes de AE, presentan complicaciones como la estenosis esofágica y RGE que requieren de manera convencional dilataciones con tucker; previa gastrostomía, funduplicatura y paso de hilo guía ó dilataciones endoscópicas guiadas con savary y en otro tiempo quirúrgico funduplicatura.

En los casos en los que hay incapacidad por endoscopia para el paso de la guía y realizar las dilataciones o al no contar con este recurso; surge la necesidad de realizar una maniobra quirúrgica de rescate para solucionar la estenosis esofágica y al mismo tiempo el RGE.

Con el presente trabajo es poder realizar una sola dilatación esofágicas anterógrada y-o retrógradas antes de funduplicatura Nissen en un solo tiempo quirúrgico, quitando el factor de reflujo gastroesofágico como agravante de estenosis en sitio de la anastomosis esofágica, demostrando que únicamente se requiere una sola dilatación esofágica en el sitio de anastomosis.

Lo que hace el procedimiento una alternativa para aquellos pacientes en los que no es posible la realización de dilataciones esofágicas mediante endoscopia.

En nuestro hospital, se viene realizando el procedimiento desde el 15 junio 2006 y no se había reportado la evolución de los pacientes.

Consideramos que al evaluar la evolución clínica de los pacientes con AE que fueron sometidos a un mismo tiempo quirúrgico tiene relevancia, ya que de continuar realizando este procedimiento en pacientes que no cuentan con la posibilidad de realizar endoscopia, podemos solucionar las complicaciones de AE en corto tiempo y de esta manera disminuir la morbimortalidad, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y sobrevida de los pacientes, así como su estancia hospitalaria, la dependencia de equipos endoscópicos.

Aun cuando la experiencia es pobre en relación al número de casos reportados , nosotros planteamos con esta técnica una alternativa quirúrgica aplicable en un centro de 2do nivel

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la evolución clínica de los pacientes pediátricos con atresia esofágica y erge que fueron sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico?

HIPOTESIS

Todos los pacientes pediátricos con atresia esofágica y erge sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico sólo requieren una sola dilatación esofágica al eliminar el factor que contribuía a la estenosis esofágica (el reflujo gastroesofágico), evolucionando a una mejoría clínica

OBJETIVOS

Objetivo general: conocer la evolución clínica (permeabilidad esofágica, reflujo gastroesofágico, reintervención, complicaciones, días de estancia hospitalaria y muerte) de los pacientes pediátricos con atresia esofágica que fueron sometidos a dilataciones esofágicas previo a la realización de funduplicatura.

Objetivo específico:

-Describir las características clínicas de los pacientes (edad, sexo, peso, estenosis esofágica) antes de ser sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura.

-Describir la frecuencia de: reintervenciones, falla en el manejo, muerte, mejoría en la sintomatología de erge, el grado de permeabilidad esofágica, sesiones de dilataciones, días de estancia hospitalaria y complicaciones de los pacientes con atresia esofágica que fueron sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico.

MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio

- serie de casos
- observacional
- retrospectivo
- transversal

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes con diagnóstico de atresia esofágica y erge, en un periodo comprendido del 15 junio 2006 hasta julio del 2009

LUGAR DE ESTUDIO:

El estudio se realizará en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro hospitalario de tercer nivel de atención médica, en el que se realiza cirugía pediátrica de alta especialidad entre las que se encuentra la cirugía neonatal y cuenta con una unidad de cuidados intensivos neonatales. Reciben pacientes provenientes de Hospitales Generales de Zona del sur del Distrito Federal y de los estados de Guerrero, Querétaro y Chiapas.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- pacientes con edad entre 4 meses a 1 año 8 meses
- pacientes de cualquier género
- pacientes con diagnóstico de atresia esofágica sometido a cierre de fístula TE y plastia esofágica
- Pacientes los cuales hayan tenido falla al tratamiento médico para ERGE.
- Niños sometidos dilataciones esofágicas mediante endoscopia
- niños sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo procedimiento quirúrgico

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- A pacientes operados por otra patología en el mismo tiempo quirúrgico y o que tuvieran otra causa de estenosis esofágica.
- Pacientes sin seguimiento y con expediente con datos incompletos para la presente investigación.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1.Datos incompletos en expediente sobre el procedimiento quirúrgico

VARIABLES DE ESTUDIO

-VARIABLES DEMOGRAFICAS

- *Edad
- *Sexo
- *Peso
- *Tipo de atresia esofágica

-VARIABLES INDEPENDIENTES

- *Dilataciones esofágicas (anterógradas o retrógradas) y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico

-VARIABLES DEPENDIENTES

- *Permeabilidad esofágica
- *Reflujo gastroesofagico
- *Re intervención
- *complicaciones
- *días de estancia intrahospitalaria
- *muerte

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Tiempo cronológico pasado desde el momento del nacimiento a la fecha del estudio	Edad reportada en el expediente al momento de las dilataciones esofágica y funduplicatura	Cuantitativa
Sexo	Denominación cromosómica de hombre o mujer	Denominación fenotípica del sexo, se clasificará en masculino o femenino	Cualitativa, nominal, dicotómica
Peso	Es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre la masa de un cuerpo	Peso de los pacientes reportado en expediente al momento de las dilataciones esofágica , funduplicatura y durante el seguimiento, se medirá el kilogramos	Cuantitativa Discreta.
Atresia esofágica	Tipos descritas por Gross ver anexo 1	Diagnóstico dado por clínica, radiológica y esofagograma de acuerdo a la clasificación de Gross	Cualitativa, Ordinal, Politómica.
Re intervención	Es la necesidad de operar al paciente en una 2da ocasión debido a alguna complicación asociada al procedimiento inicial	El realizar una segunda cirugía en el paciente después de las dilataciones esofágicas y funduplicatura	Cualitativa, Nominal, Dicotómica.
complicaciones			
Re estenosis esofágica	Es la obstrucción parcial del lumen esofágico	Fue clasificada: Leve: Paciente asintomático con imagen radiológica de estrechamiento del calibre esofágico no mayor del 50%. Moderada: Paciente con o sin sintomatología y estrechamiento radiológico mayor del 50%. Severa: Disfagia, acúmulo de secreciones y estrechamiento radiológico de más del 50%.	Cualitativa, Nominal.

Reflujo gastroesofagico	Paso retrogrado del fluido gástrico al esófago	Radiológicamente se clasifico en grados: I.-Reflujo a esófago distal II.-Hasta por arriba de la carina III.-Hasta esófago cervical IV.-Libre y persistente en el esófago cervical con ensanchamiento del cardias V.-Con aspiración a traquea y pulmones	Cualitativa, Nominal.
Días de estancia Intrahospitalaria	Número de días de estancia comprendida el día previo a la cirugía hasta el momento que se egresa del hospital	Número de días hospitalizados	Cuantitativa discreta
Muerte	Cesación definitiva	Pérdida de la vida	Cualitativa, Nominal, Dicotómica.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.

A todos los pacientes con previas medidas de asepsia y antisepsia se les realizará una gastrotomía, paso de una guía anterógrada por boca hasta la gastrostomía o retrógrada por la gastrostomía en los casos en los que exista incapacidad por endoscopía para el paso de la guía o al no contar con el recurso. Posteriormente se realizarán dilataciones esofágicas con Tucker progresivamente, con monitorización continua ante los riesgos de perforación esofágica; al termino del mismo se efectuará gastrorrafia con vicryl 4-0 en 2 planos, aerostasia y finalmente funduplicatura en el mismo tiempo quirúrgico.

ANALISIS ESTADISTICO

Fue descriptivo, para análisis de las variables cualitativas frecuencia y porcentajes. Para las variables cuantitativas mediana y amplitud de variación. Los datos se analizaron por medio de programa estadístico de SPSS 11.0

RECURSOS

Humanos. Participaron en el estudio el tesista (resiste de 4to año de cirugía pediátrica, los tutores de tesis).

Físicos. Se utilizaron los recursos con los cuenta el hospital para la atención integral de los recién nacidos con atresia de esófago.

Financieros. Fue financiado por los mismos investigadores.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Se incluirán pacientes del Hospital Pediatría de la UMAE Siglo XXI, con edades comprendidas entre 4 meses y 1 año 8 meses, de cualquier género, con diagnóstico de atresia esofágica que fueron sometidos a dilataciones esofágicas y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico en el periodo del 15 junio 2006 hasta julio 2009.

ASPECTOS ETICOS

En los casos en los que hay incapacidad por endoscopia para el paso de la guía y o realizar las dilataciones o al no contar con este recurso; surge la necesidad de realizar una maniobra quirúrgica de rescate para solucionar la estenosis esofágica y al mismo tiempo el RGE en corto tiempo, contribuyendo a mejorar la calidad de vida, sobrevida, morbimortalidad de los pacientes, así como su estancia hospitalaria y la dependencia de equipos endoscópicos. El estudio actual es sólo la revisión de los casos ya realizados de tipo observacional. No se realizaron estudios adicionales con fines exclusivos del estudio, por lo que no tuvo implicaciones éticas que requieran consentimiento por escrito para este estudio en particular

CRONOGRAMA DE ACTIVIDAD

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
PROTOCOLO					
APROBACION DE COMITÉ DE INVESTIGACION					
RECOLECCION DE DATOS					
RESULTADOS					
ANALISIS DE DATOS					
CONCLUSIONES					
PRESENTACION					

RESULTADOS

En el periodo comprendido del 15 de junio hasta julio 2009 se incluyeron 7 pacientes: 2 hombres y 5 mujeres con atresia de esófago tipo III.(tabla 1)

ATRESIA DE ESOFAGO TIPO III	
SEXO:	
Masculino	2
Femenino	5

Tabla 1

Los 7 pacientes presentaron RGE meritorio de tratamiento quirúrgico y estenosis esofágica de moderada a severa en sitio de la anastomosis que requirieron dilataciones esofágicas en un solo tiempo quirúrgico.

La tabla 2 analiza por separado los 7 casos registrados que desarrollaron reflujo gastroesofágico y estenosis esofágica, encontrando que independiente de la diferencia de calibres, separación de cabos, siempre se determina la presencia de estenosis esofágica en conjunto reflujo gastroesofágico.

REPORTE DE CASOS		
CASO 1	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	2cm 2:1 poliglicol 5-0 III MODERADA
CASO 2	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	3cm 3:1 poliglicol 4-0 IV SEVERA
CASO 3	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	2cm 3:1 poliglicol 5-0 IV SEVERA
CASO 4	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	2.5cm 4:1 Poliglicol 5-0 V SEVERA
CASO 5	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	3cm 2:1 poliglicol 4-0 IV SEVERA
CASO 6	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	2.5cm 3:1 poliglicol 5-0 IV SEVERA
CASO 7	SEPARACION DE CABOS DIFERENCIA DE CALIBRE SUTURA ERGE ESTENOSIS ESOFAGICA	2cm 4:1 poliglicol 5-0 III MODERADA

Tabla 2

MALFORMACIONES ASOCIADAS:

1 paciente MARA (fistula recto vestibular), 1 con ASOCIACION VACTER, 2 con PCA Y 1 CIA.

DIAGNOSTICO

Los signos y síntomas más frecuentes que presentaron los pacientes antes de la cirugía se describe en la tabla 3.

SIGNOS Y SINTOMAS EN PACIENTES CON ATRESIA ESOFAGICA	
SIALORREA	4
VOMITO POSPRANDIAL PERSISTENTE	3
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	5
INFECCIONES BRONCOPULMONARES	4
REGURGITACION	5
IMPACTACION ALIMENTO	1

Tabla 3

En la tabla 4 se estable el diagnostico radiológico de estenosis esofágica antes de las dilataciones, observando un predominio de estenosis de moderada a severa en todos los casos.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE ESTENOSIS ESOFAGICA PREQUIRURGICO	
LEVE	0
MODERADA	2
SEVERA	5

Tabla 4

En la tabla 5 se estable diagnostico radiológico de reflujo gastroesofágico, observado que el mayor grupo de los pacientes presento reflujo grado IV.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE ENFERMEDAD REFLUJO GASTROESOFAGICO PREQUIRURGICO	
I	0
II	0
III	2
IV	4
V	1

Tabla 5

En la tabla 6 se describe la edad en que los pacientes fueron sometido a dilataciones y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico. Observando que el mayor número de pacientes fue antes del año de edad, con una media de 10 meses.

EDAD EN REALIZAR DILATACIONES Y FUNDUPLICATURA EN UN SOLO TIEMPO QUIRURGICO	
	EDAD
CASO 1	1mes
CASO 2	9 meses
CASO 3	1 año 2 meses
CASO 4	9 meses
CASO 5	6 meses
CASO 6	1 año 8 meses
CASO 7	4 meses

Tabla 6

En la tabla 7 y 8 se realiza un control radiológico posterior a las dilataciones esofágicas y funduplicatura en un solo tiempo quirúrgico , observando mejoría en el grado de la estenosis y el reflujo gastroesofágico . sin observar complicaciones en el procedimiento quirúrgico.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE ESTENOSIS ESOFAGICA POSTQUIRURGICO	
LEVE	7
MODERADA	0
SEVERA	0

Tabla 7

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE ENFERMEDAD REFLUJO GASTROESOFAGICO POSTQUIRURGICO	
0	7
I	0
II	0
III	0
IV	0
V	0

Tabla 8

ESTADO ACTUAL.

Los 7 pacientes se encuentran sin datos clínicos ni radiológicos de estenosis ni reflujo gastroesofágico. 6 de ellos con talla y peso adecuado para su edad, el otro presenta desnutrición de II grado, correspondiendo al paciente con RGE IV y estenosis severa.

Discusión:

Debido a que nuestro hospital es de concentración, la atresia de esófago es un padecimiento que se observa con relativa frecuencia, con un promedio de 2.5 casos por mes. Sin embargo el diagnóstico y envío oportuno, de las complicaciones tempranas y tardías que presenta el paciente operado de atresia esofágica son metas que aun no se han alcanzado por diversas situaciones como la lejanía de distintos centros de atención de primer y segundo nivel a nuestro hospital.

De manera convencional, se realizaban dilataciones con tucker; previa gastrostomía, funduplicatura y paso de hilo guía ò dilataciones endoscópicas guiadas con savary y en otro tiempo quirúrgico funduplicatura. Nosotros propusimos realizar dilataciones esofágicas y funduplicatura en un mismo tiempo quirúrgico, en los casos en los que hay incapacidad por endoscopia para el paso de la guía y realizar las dilataciones o al no contar con este recurso.

Los 7 pacientes tenían estenosis esofágica de moderada a severa en sitio de la anastomosis y RGE III,IV y V con diagnóstico clínico y radiológico. No se presentaron complicaciones trans ni post-operatorias.

Todos los pacientes presentaron buena evolución clínica. Hubo mejoría radiológica de la estenosis, sin requerir nuevas dilataciones esofágica. En relación al RGE no se presentó recidiva del mismo hasta la fecha actual. El promedio de estancia hospitalaria fue 5 días.

Es probable que los pacientes solo requirieron una dilatación esofágica al eliminar el factor que contribuía a la estenosis (reflujo gastroesofágico).

Muchas estenosis responden de 1 a 3 dilataciones (53%) en el primer mes después de las reparaciones esofágicas, sin embargo muchas estenosis no responden a las dilataciones si el reflujo gastroesofágico es severo.⁹ Como es la serie de casos presentados en el estudio en la que todos presentaron reflujo moderado y severo

De acuerdo By A. Koivusalo determina en su estudio comparativo de 2 centros quirúrgicos europeos, de 100 pacientes, reporta que las dilataciones esofágicas deberán realizarse únicamente cuando exista manifestaciones clínicas y evitarse realizar las mismas por rutina después de la plastía esofágica¹⁰.

Sin embargo otros autores (^{16,17}), piensan que las gastrostomía es un procedimiento que se debe evitar en los pacientes, pues se ha comprobado una mayor incidencia de reflujo gastroesofágico en los pacientes en quienes se les efectúa, además de incrementar el tiempo quirúrgico y no estar exenta de complicaciones.

CONCLUSIONES:

Con este estudio establecemos una alternativa en el paciente pediátrico con atresia esofágica; al no contar con endoscopia, ó cuando hay imposibilidad para realizar dilataciones endoscópicas. Sin embargo se requiere de un mayor número de pacientes y mayor seguimiento para establecer conclusiones mas definitivas.

BIBLIOGRAFIA

1. Harmon CM, Coran AG. Congenital anomalies of the esophagus . En O'Neill JA, editor. *Pediatrics Surgery*. Fifth edition. Mosby Year Book, 1998:941-67.
2. Harmon CM. Coran AG, et al. Congenital anomalies of the esophagus in: Grosfeld JL, O'Neill JA Jr, Fonkalsrud EW, editors. *Pediatrics surgery*. 6 th edition. Philadelphia: Mosby: 2006.p 1051-81.
3. Morrow S. Nakayama D. et al. Congenital malformations of the esophagus. In: Bluestone CD, Stool SE, Alper CM, editors *Pediatrics otolaryngology*. 4th edition, Philadelphia: WB Saunders: 2002.p1281-8.
4. Manning PB, Morgan RA, Coran AG, et al Fifty years experience with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 1997;32:1670-4
5. Yanchar NL, Gordon R, Cooper M, et al Significance of the clinical course and early upper gastrointestinal studies in predicting complications associated with repair of esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 2001;36:8815-22
6. Bagolan P, Iacobelli Bd B, De Angelis P, et al: Long Gap Esophageal atresia and esophageal replacement: moving towards a separation? *J. Pediatr Surg* 2004;39:1089.
7. Konkin DE, O'Hali AW, Webber EM, Blair GK: outcomes in esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 2003;38:1726.
8. Spitz L, Hitchcock R: Oesophageal and tracheoesophageal fistula. In Burge DM, Griffiths M, Freeman NV (eds): *Surgery of Newborn*. New York, Churchill Livingstone.
9. Said M, Mekki M, Golli M, et al: Balloon dilation of anastomotic stricture secondary to surgical repair of oesophageal atresia. *Br J Radiol* 2003;76:26
10. BY A. Koivusalo, P. Turunen. IS Routine dilations after repair of esophageal atresia with distal fistula better than dilation when symptoms arise? Comparison of result of two European Pediatrics Surgical Centers. *J Pediatr Surg* 2004:pp1643-1647
11. Heung-Kyu Ko MD. Balloon Dilation of anastomotic Strictures secondary to surgical Repair of esophageal atresia in a pediatrics population: Long-term Results. *J Vasc Interv Radiol* 2006. vol 17 num8:PP 174
12. By Akira Okada. Esophageal Atresia in Osaka: A Review of 39 Years Experience. *Journal Of Pediatrics Surgery*, vol 32, No 11, 1997:pp1570-1574.
13. Engum SA, Grosfeld JL, West KW, et al. Analysis of morbidity and mortality in 227 cases of esophageal atresia and/or tracheoesophageal fistula over two decades. *Arch Surg* 1995;130:502-508

14. Chittmittrapap S, Spitz L, Kiely EM et al. Anastomotic stricture following repair of esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1990;25:508-511
15. Somppi E, Tammela O, Ruuska T, et al: Outcome of patients operated on for esophageal atresia: 30 years experience. *J Pediatr Surg* 1998;33:1341-1346.
16. Canal DF, Vane DW, Goto S, Gardner GP, Grosfeld JL. Reduction of lower esophageal sphincter pressure with Stamm gastrostomy. *J Pediatr Surg* 1987;22:54-57.
17. Black TL, Fernandez ET, Ellis DG, Hollabaugh RS, Hixson SD, Mann CM y col. The effect of tube gastrostomy on gastroesophageal reflux in patients with esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1991;26:168-170.
18. Chin-Yuen S, Hock-Quak S. Gastroesophageal reflux in preterm infant: norms for extended distal esophageal pH monitoring. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998;27:411-14
19. Hillemeier AC. Reflujo gastroesofágico. En *clínicas pediátricas de Norteamérica*. 1996;1:189-201.
20. Larrosa-Haro A, Rodríguez-Alvarez Tostado H, Coello Ramirez P. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. En Martínez R y Martínez. *La salud del niño y del adolescente*. Tercera edición. Masson Salvat. México D.F 1995.
21. Gauthier F, Gaudiche O, Baux D, et al: esophageal atresia and gastro-esophageal reflux. *Chir Pediatrica* 1980;21:253-256.
22. Wheatley HJ, Coran AG, Wesley JR: efficacy of Nissen fundoplication in the management of gastroesophageal reflux following esophageal atresia repair. *J Pediatr Surg* 1993;28:53-55.
23. Meyer NA, Beasley SW, Auldred AW, et al: Secondary esophageal surgery following repair of esophageal atresia with distal tracheoesophageal fistula: long term result following repair of esophageal atresia by end-to-end anastomosis and ligation of the tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 1990;25:773-777.
24. L. Spitz. Esophageal atresia 5 years experience with 148 cases *J. Pediatr Surg*. 1987: 22;103-108
25. Ilmo Louhimo. Esophageal Atresia, primary results of 500 consecutively treated patients. *J. Pediatr Surg*. 1983;18;217-228.
26. Howard C. Filston. Prognostic Factors and contribution of preoperative telescopic endoscopy. *Ann Surg*. 1984;199;532-537.
27. Sigmund H. Ein. Recurrent Tracheoesophageal fistulas seventeen-year review. *J. Pediatr Surg*. 1983;18;436-441

28.P.Rickham. Infants With esophageal atresia weighing under 3 pounds. J Pediatr Surg.1981;16;595-598.

29.Iain J. Smith. Mechanical Feeding Difficulties after primary repair of oesophageal atresia. Acta Paed. Scand 74;1985;237-239.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRÍA C.M.N. S. XXI**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO ESPECIALIZADO E
INTERVENCIONES QUIRURGICAS**

Nombre del paciente
No. de afiliación

Después de haber leído el presente documento y de haber recibido las aclaraciones necesarias Yo personal médico y paramédico del Hospital de Pediatría para realizar los procedimientos, estudios de laboratorio, rayos x, tratamiento especializado (quimioterapia, medicina nuclear) o la (s) intervención(es) quirúrgica(s) necesarias para su diagnóstico y tratamiento.

RIESGOS: Estoy enterado(a) de que cualquier operación o procedimiento implica algunos riesgos y peligros. Estos riesgos pueden ser leves, moderados, graves e incluso mortales. Algunos de los riesgos que su familiar pudiera presentar en la Cirugía o procedimiento que se le va a realizar incluyen: SANGRADO, INFECCION, DEHISCENCIA DE HERIDA, PERFORACION ESOFAGICA, CICATRIZ VISIBLE, LOS RELACIONADOS CON LA ANESTESIA

Si durante el procedimiento o cirugía el médico descubre algún padecimiento diferente y no sospechado previamente autorizo a que realice el tratamiento que considere necesario para esté. La fecha y horario de una cirugía es tentativa y está condicionada al estado de gravedad del paciente y a la disponibilidad de las instalaciones, procurando en todas las condiciones respetar los tiempos. **ANESTESIA:** La administración de anestesia implica riesgos que serán evaluados por los especialistas, quienes le comunicarán los riesgos potenciales en el procedimiento específico. **ESTUDIOS RADIOLÓGICOS:** En algunos estudios se requiere de la administración de una sustancia visible a los Rayos X llamada medio de contraste, que puede causar algunas complicaciones o efectos secundarios (mareo, náusea, vómito, exantema, reacción alérgica a medios hidrosolubles yodados) con una frecuencia de 1 en 5000 estudios, hay reacciones graves que pueden causar la muerte (frecuencia 1 en 100 000 estudios). **TRATAMIENTO ESPECIALIZADO:** Padecimiento de la sangre (leucemias, aplasia medular), tumores, enfermedades reumáticas, inmunológicas, trasplantes, enfermedades de los riñones pueden requerir medicamentos o sustancias especializadas (quimioterapia, medicina nuclear) que causan disminución de sus defensas (inmunosupresión) y reacciones secundarias de moderadas a graves.

Estoy enterado (a) de que la garantía o seguridad sobre los resultados del procedimiento no es absoluta y de que es posible que para algunos casos pueda no curarse la enfermedad. Nadie puede predecir cuales serán las complicaciones que ocurran en el caso de mi representado (a).

En caso de NO estar de acuerdo en los procedimientos, cirugía o tratamientos propuestos firmaré un documento en el que eximo de toda responsabilidad a los médicos tratantes, al Hospital de Pediatría y al Instituto Mexicano del Seguro Social.

CONSENTIMIENTO DEL PADRE O TUTOR: He leído y entendido este formato de consentimiento y comprendo que no debo firmar si todos los párrafos y todas mis dudas no han sido explicadas o contestadas a mi entera satisfacción o si no entiendo cualquier término o palabra contenida en este documento. **NO FIRME A MENOS QUE LEA Y ENTIENDA POR COMPLETO ESTE DOCUMENTO.**

Nombre y firma del Testigo

Nombre y firma del Padre o Tutor

Nombre y firma del Testigo

Fecha

Hora

DECLARACION MEDICA: He explicado el contenido de este documento al paciente y he respondido todas las preguntas al grado máximo de mi conocimiento.

DR

Nombre y firma del médico

Fecha y hora

La solicitud de autorización se ajusta a las siguientes normas técnicas

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE PRESTACION DE SERVICIOS DE ATENCION MEDICA, CAPITULO IV, ARTS. 80, 81, 82 Y 83.

Art. 80 .- En todo hospital y siempre que el estado del paciente lo permita, deberá recabarse a su ingreso autorización escrita y firmada para practicarle, con fines de diagnóstico o terapéuticos, los procedimientos médico - quirúrgicos necesarios de acuerdo al padecimiento de que se trate, debiendo informarle claramente el tipo de documento que se presenta para su firma.

Esta autorización inicial no excluye la necesidad de recabar después la correspondiente a cada procedimiento que implique un alto riesgo para el paciente.

Art. 81 .- En caso de urgencia o cuando el paciente se encuentre en estado de incapacidad transitoria o permanente, el documento a que se refiere el artículo anterior, será suscrito por el familiar más cercano en vínculo que le acompañe, o en su caso, por su tutor o representante legal, una vez informado del carácter de la autorización.

Cuando no se posible obtener la autorización por incapacidad del paciente y ausencia de las personas a que se refiere el párrafo que antecede, los médicos autorizados del hospital de que se trata, previa valoración del caso y, con el acuerdo de cuando menos dos de ellos, llevarán a cabo el procedimiento terapéutico que el caso requiera, dejando constancia por escrito en el expediente clínico.

Art. 82 .- El documento en el que conste la autorización a que se refieren los artículos 80 y 81 de este reglamento, deberá contener:

- I. Nombre de la institución a la que pertenezca el hospital.
- II. Nombre, razón o denominación social del Hospital.
- III. Título del documento.
- IV. Lugar y fecha.
- V. Nombre y firma de la persona que otorgue la autorización.
- VI. Nombre y firma de los testigos.

El documento deberá ser impreso, redactado en forma clara, sin abreviaturas, enmendaduras o tachaduras.

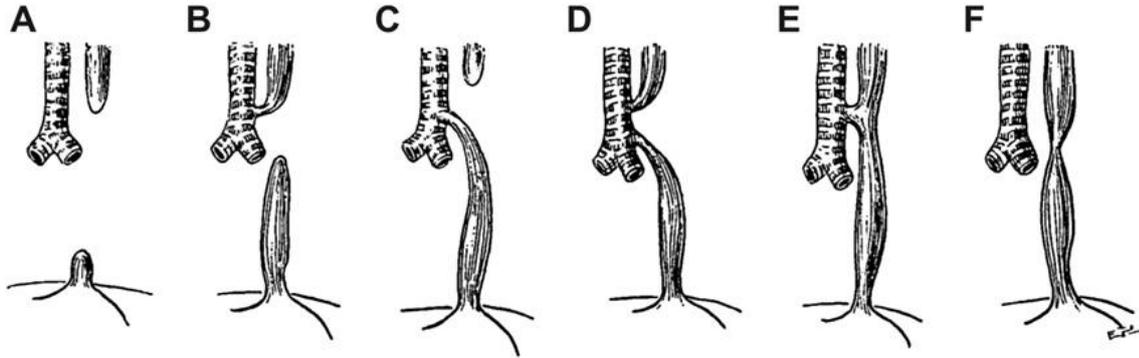
Art. 83.- En caso que deba realizarse alguna amputación, mutilación o extirpación orgánica que produzca deformación física permanente en el paciente o en la condición fisiológica o mental del mismo, el documento a que se refiere el artículo anterior deberá ser suscrito además por dos testigos idóneos designados por el interesado o por la persona que lo suscriba.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD							
SEXO							
PESO							
PREVIO A LA CIRUGIA				POST A LA CIRUGIA			
TX PREVIO A LA CIRUGIA							
TIPO ATRESIA ESOFAGICA							
A	B	C	D	E			
DISTANCIA ENTRE CABOS	<2CM		2-2.5 CM		>2.5CM		
DIFERENCIA DE CALIBRE							
MATERIAL DE SUTURA							
ESOFAGOGRAMA							
A LOS 7 DIAS				POST ERIOR AL EVENTO QUIRURGICO			
MANIFESTACIONES CLINICAS PREQUIRURGICO							
ERGE				ESTENOSIS ESOFAGICA			
REFLUJO I	REFLUJO II	REFLUJO III	REFLUJO IV	REFLUJO V	LEVE	MODERADA	SEVERA
MANIFESTACIONES CLINICAS POST QUIRURGICO							
ERGE				ESTENOSIS ESOFAGICA			
REFLUJO I	REFLUJO II	REFLUJO III	REFLUJO IV	REFLUJO V	LEVE	MODERADA	SEVERA
AL CUANTO TIEMPO SE REALIZO DILATACIONES Y FUNDUPLICATURA							
COMPLICACIONES POSTQX							
MALFORMACIONES ASOCIADAS							
DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA							

ANEXO 1

(CLASIFICACIÓN DE GROSS)



A	B	C	D	E	F
Atresia esofágica sin fístula	Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica y fondo de saco inferior	Atresia esofágica con fístula traqueoesofágica y fondo de saco superior	Doble fístula traqueoesofágica	fístula traqueoesofágica tipo H	Estenosis esofágica aislada