

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO PEDIATRA**

COMPORTAMIENTO CLINICO QUIRURGICO DE LOS RECIEN NACIDOS  
CON ATRESIA GASTROINTESTINAL EN LA SALA DE NEONATOLOGIA DEL  
HOSPITAL INFANTIL DE MANUEL DE JESUS RIVERA, ENERO 2011 A  
DICIEMBRE 2012.

**AUTOR**

Dr. Reynaldo Aragón  
Médico Residente IV de Cirugía Pediátrica

**TUTOR**

Dr. Mariano Montealegre Valle.  
Cirujano Peditra

## DEDICATORIA

Esta obra no tengo a quien dedicársela más que solo a Dios, al que un día me tomo de la mano, me levanto y vio en mí, que podía servir a los niños, porque de ellos es el reino de los cielos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Jehová por ser quien dirige mis pasos y actitudes.

Al Doctor Mariano Montealegre (Cirujano Pediatra) y a la Doctora Karla Pérez (Internista) y a la Doctora Ana Lorena Telica (Neonatologa).

A los médicos de base que aportaron en mi formación.

A mi familia.

## **OPINION DEL TUTOR**

Tomando en cuenta la alta mortalidad de los pacientes con enfermedad de Atresia Gastrointestinales de los recién nacidos ingresados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, consideramos importante la realización del presente estudio, cuyos resultados nos ayudaran a entender mejor la evolución clínico-quirúrgica de los recién nacidos con esta patología. Por tanto para poder ofertarles las mejores opciones médicas y quirúrgicas es necesario conocer los detalles de la evolución de los pacientes en nuestro centro, es importante además continuar llevando la casuística de nuestros pacientes y mantener actualizado el registro de los mismos, la realización de este estudio nos orientara a definir estrategias para mejorar nuestro servicio.

Dr. Mariano Montealegre Valle  
Jefe de Departamento de Cirugía Pediátrica

## RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, en el periodo comprendido Enero 2011 a Diciembre del 2012, obteniendo los siguientes resultados:

La edad más frecuente de aparición fueron de 0 a 3 días con 55%, el sexo que predominó fue el femenino en el 69%, con peso predominante de 2000 a 2500 grs en el 37%, de origen urbano en el 62%.

Las malformaciones asociadas en los recién nacidos con atresia gastrointestinal en su mayoría fue la cardíaca en un 34%, donde el estudio radiológico más realizado fue la radiografía abdominal con un 79%, seguido de la de tórax con un 31%.

En referencia a la clasificación clínica establecida en recién nacidos con atresia gastrointestinal la atresia esofágica tipo III fue la más predominante y a nivel intestinal fueron las atresias yeyunoileales.

Durante la corrección quirúrgica de los recién nacidos con atresia esofágica, el procedimiento predominante fue la anastomosis término-terminal más ligadura de la fístula con un 22% y con respecto a las atresias intestinales el procedimiento de Kimura fue el más utilizado en la atresia duodenal con un 17% y en las otras atresias se realizó anastomosis T-T más modelaje intestinal en un 41%.

Con respecto a las complicaciones relacionadas con la corrección quirúrgica, fue la infección del sitio quirúrgico y dehiscencia de la herida con un 17% y con respecto a las médicas fue la sepsis generalizada que se presentó en un 45%.

En relación a los días de estancia hospitalaria de los recién nacidos con atresia gastrointestinal, permanecieron más de 14 días con un 76% y un 67% se le dio de alta.

## INDICE

Introducción .....	2
Antecedentes .....	4
Objetivos .....	7
Planteamiento del problema .....	8
Justificación .....	11
Marco teórico .....	12
Material y Métodos .....	20
Resultados .....	27
Análisis y discusión de los datos .....	28
Conclusiones .....	35
Recomendaciones .....	36
Anexos .....	37
Bibliografía .....	50

## INTRODUCCIÓN

La mortalidad infantil ha mostrado un importante descenso en todo el mundo y en especial en los países en desarrollo durante el siglo 20. En Estados Unidos por ejemplo, la tasa de mortalidad infantil ha descendido desde 1915, gracias al avance de la ciencia médica y tecnología.

Si bien la mayoría de las malformaciones digestivas se presentan únicas, existe un gran número de ellas que son problemas parciales asociados a procesos generales. Desde un punto de vista académico, las malformaciones congénitas digestivas que requieren tratamiento quirúrgico en el periodo neonatal se pueden dividir en: atresia esofágica con, o sin fistula a la vía respiratoria, estenosis o atresias intestinales, duplicaciones y malformación ano rectales con, o sin comunicación al aparato reproductor.

La atresia de esófago es un defecto congénito de etiología desconocida, donde la continuidad del esófago esta interrumpida, si el paciente no recibe tratamiento médico quirúrgico es incompatible con la vida.

En nuestro país representa la principal causa de mortalidad neonatal quirúrgica a pesar de su manejo multidisciplinario.

La atresia esofágica, se presenta un caso en 4000 nacidos vivos, un tercio son prematuros, con una sobrevida superior al 90%; la más frecuente es la atresia esofágica con fistula traqueo esofágica distal con un 85 al 90 %.

La atresia intestinal constituye una de las causas más frecuentes de obstrucciones intestinales en el recién nacido, y es causada por catástrofes vasculares mesentéricas tardías, durante el desarrollo embrionario; Sin embargo puede tener otras causas.

Se presenta un caso en 15 000 - 20 000 casos, nacidos vivos; con relación V: M 1:3 La atresia de intestino delgado ocupa el 95% de los casos, 50% de duodeno 36% yeyuno – ileon, 7% colon y 5% atresias múltiples.

Es más frecuente en prematuros de un 35.4 % y peso bajo al nacer en un 52% al nacer. La incidencia de patologías asociadas en estos pacientes es del 20 al 80%.

La atresia intestinal tipo III b, es rara y su manejo es un reto para todo el equipo médico; y la otra es la de colon donde su localización más frecuente es la flexura esplénica.

La atresia intestinal sigue siendo una patología de manejo multidisciplinario, para obtener un buen resultado, lograr la supervivencia y posteriormente lograr un crecimiento y un desarrollo normal.

En el periodo prenatal la presencia de polihidramnios permite sospechar la mal formación, la ecografía fetal puede pesquisar la obstrucción intestinal.

La tasa de sobrevida reporta en algunos centros es del 68 al 95% y es debido a los avances tecnológicos en los cuidados intensivos y a la alimentación parenteral; pero también en parte se debe al diagnóstico temprano.



## ANTECEDENTES

Entre el periodo de enero de 1986 a abril de 1991; Francisco Ossandon, Renato Acuña, Sonia Sirebrank, Clous Krebs e Ingrid Bravo. A, realizaron un estudio retrospectivo de 18 casos de atresia de esófago, que se manejaron en el servicio de cirugía infantil y la unidad de neonatología del hospital San Juan de Dios de Chile. En este estudio se hizo con el propósito de analizar los resultados obtenidos en recién nacidos con atresia esofágica, con respecto al manejo medico y quirúrgico; los resultados obtenidos fueron que 12, eran del sexo femenino, siete pesaron más de 2800 gr, seis entre 1800 y 2500, cuatro menos de 1800 y uno no se obtuvo peso al nacimiento. En nueve niños la edad gestacional era mayor de 37 semanas, siendo el peso superior a 2000 gr en ocho de ellos, pero el 81.8 % eran cardiopatas, 72.7 % con malformaciones Oseas, pero siete de ellos padecían de malformaciones mayores. De ellos se operaron 15 neonatos: 11 se les realizo anastomosis Termino-terminal primaria, uno con gastrostomía, 4 con esofagostomia cervical y gastrostomía; donde la sobrevivida de ellos fue del 73.3 %. En las complicaciones se presento un caso de fuga anastomotica y un caso con fistula proximal que paso desapercibida.

Dr. Ariel Solís, Dr. Marco Belzu, Dr. Víctor Hurquieta, Dr. Rodolfo Pacheco y Dr. Jorge colindo, realizaron un estudio observacional retrospectivo con serie de 19 casos de neonatos internados en la UCI pediátrica en el hospital del niño Dr. Ovidio Aliaga Uría (La Paz, Bolivia). Durante el periodo de enero del 2000 a diciembre del 2004, con el diagnostico de atresia esofágica encontrándose en el estudio que el peso promedio de los neonatos fue de 2671 gr, con una edad gestacional promedio de 37 semanas, donde el 84% correspondió a atresia esofágica tipo III, donde el 63% presento una o más malformaciones asociadas, siendo la más frecuente las cardiopatías congénitas.

En 1994; los Dres. M. Maglione, P. Vallone, S. Rodríguez y Martínez realizaron un estudio a 12 neonatos con atresia duodenal, en el área de cirugía y neonatología del hospital J.P Garra han; Buenos Aires Argentina. Donde encontraron que el 82 % presento patologías asociadas, como síndrome de Down, siendo el procedimiento de elección la anastomosis en punta de diamante, con una sonda transanastomotica, la complicación más importante fue el mega duodeno y la sobrevida global fue de 67%.

El Dr. Joel H Jiménez y Felipe Juan de la Granja en el año 2005 en el Hospital Infantil de Sonora México, realizaron un análisis retrospectivo observacional y descriptivo de los expedientes pediátricos con diagnostico de atresia intestinal en un periodo de 27 años; encontrándose las malformaciones más frecuentes: duodeno, yeyuno- íleon y colon, con una mortalidad del 30%, la mayoría eran mayores de 36 semanas. A la mayoría se le realizo anastomosis T-T ( 41.27%), un 31.7 % derivación intestinal y al resto otros procedimientos, la mayoría eran cardiopatas y la tasa de sobrevida fue del 68 al 95 %, con una mortalidad del 37.8 %.

En el Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera, la Dra. Lissethe López Muñiz, realizo un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal a 43 neonatos con malformaciones gastrointestinales ingresados en el servicio de neonatología durante el periodo de enero a diciembre del 2010, dando como resultado: atresia intestinal 44.1 %, MAR 32.5 %, atresia esofágica 13.9 %, enfermedad de Hirschsprung 4.6% y malrotación intestinal con un 4.6%. El 72% presento cardiopatías congénitas y un 795 fueron egresados vivos del servicio.

El Dr. Sergio Chavarría López realizó en el Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera, un estudio descriptivo de tipo cohorte transversal retrospectivo a 27 recién nacidos con diagnóstico de atresia esofágica congénita atendidos en el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2011; donde encontró que el sexo más afectado fue el femenino y la atresia más frecuente fue la tipo III, donde la complicación posquirúrgica más frecuente fue la fuga anastomótica con un 32%, seguido por la refistulización y la estenosis y un 70.4% fallecieron, cuya causa de muerte más frecuente fue la sepsis.

# OBJETIVOS

## GENERAL

Describir el comportamiento clínico quirúrgico de los recién nacidos con atresia gastrointestinal en la sala de neonatología del Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera en el periodo de enero del 2011 a diciembre del 2012.

## ESPECIFICOS.

1. Describir las características generales de los recién nacidos en estudio.
2. Determinar la frecuencia de aparición de los distintos tipos de atresia gastrointestinales en base a su clasificación.
3. Especificar las patologías congénitas asociadas a atresia gastrointestinales en los recién nacidos en estudio
4. Conocer el tipo de procedimiento quirúrgico que se realizó en los recién nacidos
5. Saber las complicaciones posquirúrgicas de los pacientes en estudio.
6. Describir el tiempo de estancia hospitalaria y la condición de egreso de los pacientes en estudio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue el comportamiento clínico quirúrgico de los recién nacidos con atresia gastrointestinal ingresados en la sala de neonatología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera , en el periodo de Enero del 2011 a Diciembre del 2012?

## JUSTIFICACIÓN

Las malformaciones congénitas gastrointestinales abarcan una amplia variedad de alteraciones del desarrollo fetal. La herencia multifactorial es responsable de la mayoría de las malformaciones. Afectan al 3% de los recién nacidos al momento del parto, aunque al final del primer año de vida se detectan hasta en un 7%.

La atresia esofágica y gastrointestinales son entidades medico quirúrgicas, en el cual el diagnóstico temprano y las medidas de soporte y cuidados son de vital importancia, para el pronóstico del paciente.

Las atresias esofágicas y gastrointestinales en nuestro país representan unas de las principales causas de mortalidad neonatal, a pesar del manejo multidisciplinario.

Con este estudio se describirá la evolución clínica - quirúrgica de los paciente con atresia gastrointestinales ingresados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, por medio del análisis de la frecuencia.

Este estudio tiene como objetivo establecer una base científica, del cual es el comportamiento clínica-quirúrgico de nuestros recién nacidos, para dirigir las medidas preventivas sobre las acciones a tomar que produzcan mayor impacto; reduciendo la mortalidad de recién nacidos posquirúrgicos por atresia esofágica y gastrointestinal.

No hay antecedentes de estudios de frecuencia de atresia gastrointestinales en nuestro medio, por lo cual considero de suma importancia realizar el primer aporte epidemiológico de los recién nacidos con atresia gastrointestinales realizada en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.

## MARCO TEORICO

### **PRINCIPALES MALFORMACIONES DIGESTIVAS**

Si bien la mayoría de las malformaciones digestivas se presentan únicas, existe un gran número de ellas que son problemas parciales asociados a procesos generales, ej. el íleo meconial como síntoma de la mucoviscosidad, la atresia de esófago como parte del complejo sindrómico asociado a la trisomía 13-15, el onfalocele como parte de la pentalogía de Cantrell, etc. En estos casos el cirujano se debe plantear la cronología de las intervenciones sucesivas de acuerdo a la viabilidad del neonato y en ocasiones se plantean problemas de difícil solución.

Desde un punto de vista académico, las malformaciones congénitas digestivas que requieren tratamiento quirúrgico en el periodo neonatal se pueden dividir en tres grandes grupos o apartados:

1. Atresias del esófago y del tracto gastrointestinal.
2. Defectos de rotación del intestino.
3. Duplicaciones digestivas.

### **ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL ESÓFAGO**

#### **ATRESIA DE ESÓFAGO**

CONCEPTO.- Se denomina así a la interrupción congénita del esófago, con o sin conexión con el aparato respiratorio. El hecho de que embriológicamente la formación del esófago y la tráquea sean simultáneas durante las seis primeras semanas de gestación y ambos procedan de un mismo tracto endodérmico explica la frecuencia con la que existe atresia del esófago con fístula traqueo-esofágica asociada.

ANOMALÍAS ASOCIADAS.- Existen un gran número de anomalías asociadas a la Atresia de Esófago (hasta en un 50% de los casos). Clásicamente se dividen en graves y leves. Graves serían aquellas malformaciones que por si solas requieren tratamiento quirúrgico y cuya presencia agravaría el pronóstico de la AE. En la literatura encontramos alrededor del 30% de anomalías graves y un 44% de anomalías leves.

Las anomalías asociadas graves son en orden de frecuencia:

Anomalías cardiovasculares: ductus permeable, CIV, Coartación aórtica, Tetralogía de Fallot (Sospechar ante anomalías vertebrales y/o costales).

Anomalías digestivas: atresia duodenal (muestra la característica imagen de doble burbuja en la Rx abdomen), atresia anal, onfalocele... Merece especial mención la asociación VATER (V=vertebrales, A=anales, TE=fístula TE, R=radiales y/o renales).

Anomalías urológicas: hidronefrosis, agenesia renal, riñón poliquístico, etc.

Otras. Cromosómicas: trisomía 21, trisomía 13, 15, 18; neurológicas: meningocele, hidrocefalia, craneoestenosis, etc.

Entre anomalías asociadas leves, las más frecuentes son las óseas: costovertebrales, presencia de 11 ó 13 costillas, hemivértebras, agenesia sacra etc. Y otras como la sindactilia y el divertículo de Meckel. Principales malformaciones digestivas.

Los signos clínicos más típicos para el diagnóstico son:

Aumento de secreciones y saliva en boca y faringe: sialorrea.

Crisis de sofocación, tos y cianosis.

Esta clínica es más evidente si se realiza toma de alimentación oral. Ante la sospecha de malformación esofágica nunca se debe dar ésta, ya que el alimento provocaría una neumonía aspirativa (típica imagen radiológica de colapso y/o condensación en segmento posterior del LSD o en segmento 6 de LID).



Se debe intentar pasar una sonda al estómago a través de un orificio nasal, y si la sonda se detiene y no pasa se debe practicar de urgencia, una Rx de tórax con sonda radio-opaca. En caso de atresia, la sonda se detiene en el bolsón superior y se enrolla sobre él. Algunas veces, muy raras, está justificado añadir una pequeña cantidad de contraste a la sonda para descartar una fístula del bolsón superior. La existencia de aire infradiaphragmático nos demostrará la existencia de una fístula en el bolsón inferior (puede originar distensión abdominal más marcada si se requirió PPI como medida de reanimación).

TRATAMIENTO PREOPERATORIO.- Una vez diagnosticado el neonato se debe monitorizar y establecer una serie de cuidados antes de llevarlo al quirófano, siempre que se encuentre en condiciones de soportar la cirugía:

1. Asegurar vía aérea (intubación). Ante neumonía severa o SDR: ventilación y soporte vital.
2. Aspiración continua de secreciones orofaríngeas y del bolsón superior con un tubo de doble luz.
3. Posición en decúbito prono y antitrendelenburg; o bien semisentado.
4. Mantenimiento de la temperatura y prevención de hipoglucemia neonatal.
5. Antibioterapia I.V. profiláctica: vancomicina + gentamicina; clindamicina + amikacina, ampicilina + gentamicina, etc.
6. Balance de líquidos y electrolitos mediante fluidoterapia IV hasta la nutrición enteral introducida inicialmente por sonda nasogástrica (si es posible) o gastrostomía.

La alimentación vía oral comenzará al quinto día postcirugía si la situación clínica y radiológica lo permite.

\* Es importante valorar antes de la intervención:

La situación general del niño: clínica y analítica, especialmente los gases en sangre ( $pO_2$  y  $pCO_2$ ), las pruebas cruzamiento sanguíneo y coagulación.

La existencia de anomalías asociadas, prematuridad, trisomías, otras malformaciones graves, etc. En algunas ocasiones deberemos recurrir al Comité de Ética del Hospital.

## TRATAMIENTO

El cirujano mediante toracotomía a través del 4º espacio intercostal derecho y vía extrapleurales, llega al esófago, cierra y secciona la fístula traqueoesofágica y practica una anastomosis terminoterminal entre los bolsones esofágicos, dejando un drenaje bajo agua. Si la distancia entre los dos extremos es muy amplia y no es posible la anastomosis, se le practicará solamente el cierre de la fístula y una gastrostomía para alimentación, dejando para más tarde (3<sup>er</sup>-4º mes) el intentar unir los dos bolsones esofágicos.

## COMPLICACIONES

En esta patología las complicaciones son frecuentes dependiendo fundamentalmente del tipo de atresia y de las anomalías asociadas.

Las más frecuentes son:

- Estenosis de la anastomosis.
  
- Dehiscencia parcial de la anastomosis esofágica
  
- Refistulización.
  
- Reflujo gastroesofágico grave:

## TRATAMIENTO DE LA ATRESIA DE ESÓFAGO TIPO I:

Cuando no existe fístula traqueoesofágica, los bolsones esofágicos están muy separados entre sí y la anastomosis término-terminal en la época neonatal es muy difícil. Por tanto se requiere una valoración previa de la situación de los bolsones esofágicos realizándose una gastrostomía para alimentación y examen del bolsón inferior, y un sondaje del superior que debe mantener una aspiración constante de la saliva para no provocar una neumonía aspirativa. Principales malformaciones digestivas.

Es importante en estos casos mantener al neonato en posición de Rickham con aspiración nasoesofágica continua hasta que por medio de dilataciones progresivas de ambos bolsones se logre realizar su anastomosis, o si ello es imposible se practicará una esofagostomía y una posterior esofagocolonoplastia.

## **ATRESIA Y ESTENOSIS INTESTINAL**

La atresia intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal neonatal. Puede presentarse a cualquier nivel del intestino, duodeno, yeyuno, ileon y colon. Son más frecuentes a nivel yeyuno-ileal y son excepcionales las de colon

**ANOMALÍAS ASOCIADAS.-** La atresia intestinal se asocia con frecuencia a otras malformaciones congénitas:

- a) Genéticas, especialmente algún tipo de trisomías. La trisomía 21 se asocia a atresia duodenal (30% de los casos).
- b) Cardíacas, frecuentemente canal común, ductus, etc.
- c) Renales, frecuentes en las atresias bajas.
- d) Prematuridad, casi constante en las atresias complicadas.
- e) Defectos de la pared abdominal como el onfalocele y la gastrosquisis pueden asociarse también a atresia.

**TIPOS DE ATRESIA INTESTINAL.-**

### **1. Atresia duodenal.**

Hay diferentes tipos de obstrucción duodenal:

- a. En relación a su forma anatómica:
  - i. Completa, con frecuencia membranosa.
  - ii. Incompleta, generalmente estenosis provocada por páncreas anular.
- b. En relación al lugar de atresia:
  - i. Supravateriana, excepcional.
  - ii. Infravateriana, las más frecuentes.

El diagnóstico se realiza por la clínica y la radiología. La imagen radiológica es típica. Existen dos únicas burbujas de aire en la cavidad abdominal, que corresponden a estómago y duodeno. Si la obstrucción es infravateriana los vómitos son biliosos.

## **2. Atresia yeyuno-ileal.**

Generalmente solitarias (múltiples en el 6-20% de los casos), afectan por igual a ambos sexos; siendo más frecuentes en ileon distal (36%) o yeyuno proximal (31%). Habitualmente se trata de niños pequeños para su edad gestacional. Existe la posibilidad de presentación familiar, habiéndose descrito un modelo de herencia autosómico recesivo. La imagen radiológica es típica con niveles hidroaéreos múltiples y asas dilatadas. Si se asocia a peritonitis meconial aparecen calcificaciones peritoneales. Desde el punto de vista morfológico podemos encontrar cuatro tipos de atresia yeyuno-ileal:

Tipo I. Atresia membranosa. 20% de los casos. No hay interrupción del intestino ni de su meso, sólo de su luz.

Tipo II. Este tipo de atresia muestra dos bolsones ciegos separados por un cordón fibroso. (30% de los casos).

Tipo IIIa. En este tipo hay separación de bolsones con defecto de meso. Es el más frecuente. (35%).

Tipo IIIb. Este tipo se llama también "apple peel" o "árbol de navidad" (10%). Es una malformación compleja que asocia una atresia yeyunal y un gran defecto de meso. El ileon muy corto, aparece enrollado sobre una arteria ileocólica, en forma de peladura de manzana. Esta malformación se asocia a intestino corto y a prematuridad.

Tipo IV. Atresia múltiple (5%). Suele incluir varias atresias de diferentes tipos.

### **3. Atresia cólica.**

Se presenta como interrupción completa de la luz intestinal a nivel cólico. Su mayor frecuencia es del tipo I o membranosa aunque podemos encontrar atresias a lo largo del marco cólico de iguales características.

#### DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Todo tipo de atresia intestinal provoca un cuadro de obstrucción intestinal en el neonato que con frecuencia es diagnosticado antes del nacimiento por ecografía a la madre (en el seno de un polihidramnios), y por un cuadro sindrómico típico consistente en:

Distensión abdominal.

Vómitos biliosos.

Deshidratación y alteración del equilibrio ácido-base.

Ello impone una actitud urgente en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico.

El diagnóstico se realiza por la clínica y la radiología. Así una Rx de abdomen en posición erecta nos dará inmediatamente el diagnóstico.

#### TRATAMIENTO OPERATORIO

El cirujano debe realizar una laparotomía amplia, para explorar cuidadosamente no sólo la zona donde se presume la obstrucción sino la totalidad del intestino buscando todo tipo de anomalías, otras atresias, malposiciones, duplicaciones, etc.

En casos de atresia duodenal por páncreas anular, el cirujano practicará siempre una duodenoduodenostomía laterolateral por encima del páncreas sin intentar disecarlo. Si la obstrucción es membranosa se puede reseca la membrana mediante una duodenostomía. En el recién nacido está contraindicado realizar una técnica de gastroenteroanastomosis como se realiza con frecuencia en el adulto. Se debe realizar una gastrostomía descompresiva y pasar una sonda transanastomótica a través del mismo orificio de la gastrostomía.

En casos de atresia intestinal, el cirujano deberá realizar una anastomosis termino terminal entre los extremos atrésicos siempre que esto sea posible. Frecuentemente la diferencia de tamaño en el proximal dilatado, y el distal mínimo hacen necesario una remodelación del asa proximal para conseguir una buena anastomosis. Se aconseja la gastrostomía en caso de atresia yeyunal.

En casos de atresia múltiple se deben reseca aquellos fragmentos de intestino que se presume inviabil, aún teniendo en cuenta que se puede dejar el intestino del neonato extraordinariamente corto. En estos casos hay que procurar conservar, si esto es posible, la válvula ileocecal, pues su papel en casos de cortedad intestinal es fundamental para asegurar la supervivencia. Ese “síndrome de intestino corto” reviste especial gravedad en la época neonatal y necesita de un adecuado tratamiento postoperatorio apoyado en la nutrición parenteral y enteral hasta que el intestino recupera su capacidad absortiva normal.

En otras ocasiones cuando las condiciones del intestino no permitan realizar una anastomosis con garantía, el cirujano debe optar por realizar una ileostomía o colostomía, derivando temporalmente el intestino hasta conseguir la recuperación local suficiente como para asegurar su vitalidad.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de Estudio**

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal.

### **Área de estudio:**

El estudio se realizará en el Servicio de Neonatología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.

### **Universo y muestra incluidos en el estudio:**

El universo estuvo constituido por 58 pacientes que se atendieron y están registrados con el diagnóstico de Atresia Gastrointestinal, a su vez la muestra a su vez será constituida por todo el Universo.

### **Muestreo:**

No probabilístico por conveniencia y lo constituyeron 58 pacientes que corresponde al total del universo.

### **Criterios de inclusión:**

1. Recién nacido ingresado en sala de neonatología con diagnóstico de atresia gastrointestinal y que fue intervenido quirúrgicamente.
2. Recién Nacido ingresado con atresia gastrointestinal con expediente completo.

**Criterios de exclusión:**

1. Recién nacido ingresado en sala de neonatología con diagnóstico de atresia gastrointestinal y que no fue intervenido quirúrgicamente.
2. Recién Nacido ingresado a neonatología con diagnóstico de atresia gastrointestinal intervenido en otra unidad de salud.

**FUENTE DE INFORMACIÓN**

La fuente de información utilizada fue de tipo secundaria, constituida por la revisión de expedientes clínicos de los pacientes incluidos en el estudio.

**MÉTODOS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se elaboro un instrumento de recolección de la información para recoger y registrar la información necesaria y cumplir con los objetivos del estudio, haciendo uso de una ficha previamente elaborada que contenga las variables incluidas dentro del estudio.



## **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

- Se captaron los pacientes ingresados por atresia esofágica y gastrointestinal que sean ingresados en la sala de Neonatología en el periodo comprendido del estudio.
- Se identificaron los expedientes clínicos de cada paciente que será incluido en el estudio.
- Se elaboro un instrumento de recolección de la información en base a los objetivos y variables planteadas en el estudio.
- Se recopilo la información de forma secundaria a partir del expediente clínico del paciente, por medio del instrumento de recolección de la información ya validado.

## **PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa estadístico computarizado SPSS versión 15.0. Los resultados se plasmaron en tablas y gráficos expresados en frecuencia y porcentajes. De la misma forma se realizo cálculos estadísticos de medidas de tendencia central.

## VARIABLES

1. Edad
2. Sexo
3. Peso
4. Procedencia
5. Malformaciones Asociadas
6. Estudios Radiológicos de Apoyo Diagnóstico
7. Tipo de atresia
8. Procedimiento Quirúrgico Realizado
9. Complicaciones Postquirúrgicas
10. Complicaciones Medicas
11. Estancia Hospitalaria
12. Egreso.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento de la atención médica.	Expediente Clínico	0 a 3 días 4 a 6 días 7 a 10 días Más de 10 días
Sexo	Características genotípicas que diferencian a cada individuo	Expediente Clínico	Femenino Masculino
Peso al nacer	Peso del neonato al momento del nacimiento, expresado en gramos.	Expediente Clínico	Menor de 1500 gr 1500 a 2000 gr 2000 a 2500 gr Más de 2500 gr
Procedencia	Zona geográfica donde vive habitualmente el individuo	Expediente Clínico	Urbana Rural
Tipo de Atresia	Se refiere a las diferentes malformaciones a nivel del tracto gastrointestinal.	Expediente Clínico	Atresia esofágica Estenosis intestinal Atresia intestinal.
Clasificación de Atresia Esofágica	Clasificación según modificación de LADD y col	Expediente Clínico	Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV Tipo V
Clasificación de atresia intestinal	Clasificación según VOGT.	Expediente Clínico	Tipo I Tipo II Tipo IIIa Tipo IIIb Tipo IV
Atresia de colon	Clasificación según VOGT.	Expediente Clínico	Tipo I Tipo II Tipo III

Patologías congénitas asociadas	Otro anomalía estructural presente al momento del nacimiento, concomitante con la malformación del tracto digestivo.	Expediente Clínico	Cardiacas. Renales Oseas Pulmonares
Tipo de cirugía realizada	Procedimiento quirúrgico realizado, según malformación del tracto digestivo.	Expediente Clínico	ATRESIA ESOFAGICA Anastomosis T:T Esofagostomía mas gastrostomía. Solo gastrostomía.  ATRESIA INTESTINAL: Resección de membrana. Procedimiento Kimura. Resección más anastomosis T:T. Resección más derivación intestinal.
Complicación Postquirúrgica	Situación clínica inesperada del procedimiento, que afecta la buena evolución del paciente.	Expediente Clínico	SI NO
Tipo de complicación postquirúrgica presentada	Situación clínica inesperada del procedimiento, que afecta la buena evolución del paciente.	Expediente Clínico	Infección del sitio quirúrgico. Dehiscencia de la anastomosis. Atresia desapercibida. Estenosis.

Días de estancia intrahospitalaria	Es el tiempo, de permanencia transcurrido desde el nacimiento hasta su egreso.	Expediente Clínico	Menor de 7 días 8 a 14 días Más de 14 días
Condición de Egreso	Estado de salud del paciente a su egreso	Expediente Clínico	Alta Abandono Fallecido

## RESULTADOS

Se realizó un estudio retrospectivo con el fin de determinar el comportamiento de las atresias gastrointestinales en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, obteniendo los siguientes resultados:

En relación a las características generales de los pacientes con atresia gastrointestinal la edad que más frecuentemente se diagnosticó fue de 0 a 3 días para un 55% (32), seguido de la edad de 4 a 6 días con un 31% (18), posteriormente se observan en la edad de 7 a 10 días en el 10% (6) y por último con 4% (2) los mayores de 7 días. El sexo que predominó fue el femenino con 69% (40) y el masculino se presentó con 31% (18), el peso que predominó en los pacientes con atresia gastrointestinal fue de 2000 a 2500 grs con igual porcentaje se presentaron los mayores de 2500grs con un 37% (21) para ambos grupos, seguidos de 1500 a 2000 grs en un 19% (11) y por último los menores de 1500 grs que se presentó en un 7% (5). En su mayoría los recién nacidos con atresia gastrointestinal fueron de origen urbano con un 62% (36) y de origen rural en un 38%(22).

Las malformaciones asociadas a los recién nacidos con atresia gastrointestinal en su mayoría fue la cardíaca en un 34% (20), seguido de las óseas en un 7% (4), las pulmonares y de las vías biliares se presentó en un 5% (3) para ambas malformaciones y por último se encontraron las renales en apenas un 3% (2). Los estudios radiológicos de apoyo para el diagnóstico de los recién nacidos con atresia gastrointestinal el que más predominó fue la Radiografía de abdomen en un 79% (46), seguido de la radiografía de tórax en un 31% (18), el ultrasonido abdominal se realizó en un 22% (13), y el estudio que más predominó fue el ecocardiograma que se realizó en el 98% (57) de los recién nacidos, no se realizaron Tomografía Axial Computarizada ni Resonancia Magnética.

La clasificación clínica establecida en los recién nacidos con atresia gastrointestinal se realizó de la siguiente manera; las atresias de esófago fueron un total de 18 recién nacidos con 3 atresias esofágicas tipo I y 15 atresias esofágicas tipo III, las atresias duodenales que se presentaron fueron un total de 10 de las cuales 3 fueron atresias duodenales tipo I y 7 fueron atresias duodenales tipo II, las atresias yeyunales fueron un total de 14 recién nacidos que se sub dividieron en atresia yeyunal tipo I con 2 recién nacidos, atresia tipo IIIa fueron 2, las atresias yeyunales tipo IIIb fueron 6 y las atresias yeyunales tipo IV fueron 4 recién nacidos; las atresias ileales se presentaron un total de 16 recién nacidos que se sub dividieron de la siguiente manera atresia ileal tipo II fueron 3 recién nacidos, las atresias ileal tipo IIIa fueron 3 recién nacidos, las atresias tipo IIIb se presentaron en 5 recién nacidos y las atresias ileales tipo IV se presentaron en 5 recién nacidos.

Durante la corrección quirúrgica de los recién nacidos con atresia gastrointestinal se realizaron diferentes técnicas quirúrgicas entre las que podemos encontrar las siguientes dependiendo del tipo de atresia corregida, en las atresias de esófago la técnica más utilizada fue Anastomosis T:T + Ligadura de Fístula en un 22% (13), seguido de la Gastrostomía en el 5% (3) y por último la Esofagostomía + gastrostomía en un 4% (2), las atresias duodenales estuvieron caracterizadas por la corrección quirúrgica Duodenoduodeno anastomosis T:T en punta de Diamante mejor conocida como *Kimura* en un 17% (10) solo se realizó este tipo de técnica quirúrgica en este tipo de patología, en las atresias intestinales en general se realizaron Anastomosis T:T más modelaje intestinal en un 41% (24), seguido de la derivación intestinal en un 7% (4), la técnica de *Mickulicz* y *Kimura* se realizaron el en el 2% (1) para ambas técnicas, no se realizaron correcciones colonicas ya que no se encontraron casos con esta malformación intestinal.

Las complicaciones relacionadas a la corrección quirúrgica se describen de la siguiente manera, se presentaron con infección del sitio quirúrgico y dehiscencia de la herida el 17% (10) de los recién nacidos, seguido de la estenosis de la anastomosis en un 7% (5). Las complicaciones médicas que más se presentaron en los pacientes con atresia gastrointestinal fue en primer lugar la sepsis generalizada que se presentó en un 45% (26) de los casos, seguido de la hiperbilirrubinemia que se presentó en el 29% (17), la neumonía se asoció al 17% (10), seguido de la insuficiencia renal que se presentó en el 14% (8) y la flebitis que se presentó en el 7% (4).

En relación a los días de estancia hospitalaria de los recién nacidos con atresia gastrointestinal la estancia promedio que más se observó fue de más de 14 días en el 76% (46), seguido de 8 a 14 días para un 19% (11) y por último fueron los menores de 7 días que fueron un 5% (3). En relación a la condición de egreso de los recién nacidos con atresia gastrointestinal en su mayoría fueron dados de alta para un 67% (39), seguido de los fallecidos para un 31% (18) y por último solo se reportó un caso de abandono que representó un 2%.



## ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El presente estudio establece primer aporte epidemiológico de los recién nacidos con atresia gastrointestinales realizada en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, este estudio se realizó durante el periodo de Enero 2011 a Diciembre 2012 obteniendo los siguientes resultados:

La edad de captación de los recién nacidos con atresia gastrointestinal en su mayoría se presentaron a la emergencia de esta institución ya sean referidos desde otra unidad o por cuenta propia fueron de 0 a 3 días para un total de 32 recién nacidos, seguidos de los recién nacidos de 4 a 6 días, siendo esta una patología de manifestaciones tempranas por la presencia de vómitos, sialorrea, incapacidad de alimentación, distensión abdominal es común que a como sus manifestaciones se presentan durante las primeras 48 a 72 horas de vida<sup>8,2</sup>, estos recién nacidos sean referidos a la unidad de salud de mayor resolución, además, hay que establecer que el diagnóstico de estas patologías en su mayoría se sospecha o diagnostica durante la vida fetal a través del ultrasonido prenatal<sup>8</sup>, el sexo predominante en el estudio fue el femenino que se presentó en 40 pacientes mientras 18 pacientes eran del sexo masculino, en referencia a la literatura descrita por pruri<sup>10</sup> en donde señala que la frecuencia del sexo en las atresias intestinales es mayor en el sexo masculino, así, como también Ashcraft<sup>15</sup> hace mención a un ligero predominio del sexo masculino en relación al femenino en las atresias de esófago, observamos que los resultados de nuestro estudio establecen una tendencia contraria a lo antes referido.

En su mayoría la procedencia de los recién nacidos con atresia gastrointestinal son de origen urbano los cuales se dividieron en 36 recién nacidos de este origen y 22 de origen rural, esto se debe a que este centro es de referencia nacional y ubicado en área urbana las derivaciones en su mayoría son de cabeceras departamentales o del mismo departamento de Managua, en relación al peso al momento del ingreso de los recién nacidos llama la atención que a pesar de estar afectados con una obstrucción en algún nivel del tracto intestinal y que se espera que su desarrollo aun fetal no sea el adecuado la mayoría presento un peso promedio que estuvo entre los 2000 a 2500 grs y más de 2500 grs, indudablemente esto hace referencia a la pronta derivación de los recién nacidos con atresia intestinal ya que estos fueron referidos de forma temprana impidiendo el consumo de metabolitos de reserva y por ende la baja del peso de los mismos.

Las malformaciones asociadas a los recién nacidos con atresia gastrointestinales se ha establecido más de un 50% de malformaciones asociadas entre las que podemos mencionar cardiacas principalmente en las atresias de esófago, renales, óseas y también se incluyen intestinales<sup>12</sup>, mientras que en las intestinales se observa una asociación también del 50%, en donde predominan aun las cardiacas y síndrome de Down, recordemos que este síndrome está altamente relacionado con afecciones cardiacas<sup>8</sup>, en el presente estudio se observan que la malformación más frecuente asociada a esta entidad también esta las cardiacas que se presentó en 20 recién nacidos y estableció un 34%, seguido de las óseas en un 7% que representaron 4 recién nacidos afectados, a continuación en menos frecuencia están las renales con apenas un 3% que se presentaron en 2 pacientes, otras malformaciones menos frecuentes mencionadas en trabajos realizados están afecciones pulmonares y de las vías biliares que se presentaron en 3 pacientes para cada malformación, la malformación biliar se observó en recién nacidos con atresia duodenal esto por la afectación de la misma del esfínter de oddi y por la presencia de posible páncreas anular que se relaciona en un 20 a 30%<sup>4,5</sup>.

En relación a los estudios de apoyo radiológicos observamos una alta tendencia de realizar radiografías de abdomen con el objetivo de observar la distribución de gas intestinal, también ha sido mencionado como un medio útil para determinar el sitio afectado y determinar la conducta quirúrgica a seguir y el pronóstico de estos pacientes<sup>8</sup>, es útil la radiografía de tórax en los pacientes con atresia esofágica ya que nos ayuda a determinar el tipo de atresia, la posibilidad de corrección quirúrgica completa, o simplemente realizar un procedimiento paliativo mientras crece la distancia entre los cavos atresicos y planear una futura corrección, esto se da en las atresias esofágicas<sup>12</sup>, los resultados expuestos en este trabajo determinar que al 79% de los pacientes se les realizo radiografía de abdomen, mientras que al 31% que son 18 recién nacidos que según los resultados y lo investigado corresponden al 100% de los recién nacidos con atresia de esófago, observamos y como habíamos mencionado anteriormente la alta incidencia de malformaciones cardiacas asociadas a este defecto, por tal motivo es de esperarse que al 98% se les realizo ecocardiograma, sin embargo, esperábamos que se refirieran al 100%, no está claro en el expediente clínico la razón de porque a un recién nacido no se le realizo la valoración cardiológica, otro estudio también de importancia fue el ultrasonido abdominal que se practicó en apenas 22%, este estudio debería al igual que el ecocardiograma ser parte del protocolo de estudio para descartar malformaciones asociadas, en este caso las renales que están ampliamente relacinacionadas<sup>3,5,7,8,12</sup>.

Las atresias gastrointestinales reportadas en el presente son en su mayoría atresias esofágicas con 15 recién nacidos que representan el 26% de todas las atresias, seguidas por las intestinales ileales y yeyunales que fueron un total de 30 recién nacidos para un promedio del 52%, las duodenales fueron las menos frecuentes con 10 recién nacidos para un 17%, no se reportaron atresias colonicas, no existen estudios comparativos de la incidencia de atresias gastrointestinales siendo este un estudio pionero en nuestro país y a nivel internacional se observa que de todas las atresias que pueden afectar al intestino desde su inicio la principal son las intestinales, seguidas en frecuencia con las esofágicas y en menor cuantía las duodenales, con esto podemos observar como es el comportamiento de las diferentes atresias gastrointestinales en nuestro medio.

Las técnicas quirúrgicas más utilizadas están en dependencia del segmento intestinal afectado, en las atresias esofágicas la técnica más utilizada y recomendada por la literatura es la corrección completa del defecto y el cierre de la fistula traqueoesofágica la cual es la de mayor morbilidad en estos recién nacidos, por lo que encontramos que un 13 de los 18 recién nacidos se realizó anastomosis T:T de la atresia y ligadura de la fistula, en 2 de los 18 pacientes solo se realizó gastrostomía y esofagostomía por la condición de descompensación hemodinámica de los recién nacidos, estos 2 pacientes fallecieron sin poder realizar la corrección del defecto esofágico, ni el cierre de la fistula, además uno de los recién nacidos era atresia esofágica tipo I, la cual su corrección total en más del 90% de los casos no es posible por la amplia separación de los cabos, en 3 pacientes se realizó únicamente gastrostomía los cuales también presentaban alteración hemodinámica, 2 de ellos fallecieron y solo uno fue dado de alta para su posterior corrección; en las atresias duodenales se realizó la duodenoduodeno anastomosis en punta de diamante (*Kimura*), la cual es una técnica ampliamente utilizada desde su invención por el *Dr. Ken Kimura*<sup>6</sup>, en donde los estudios realizados con esta técnica para la corrección de la atresia duodenal ha establecido un éxito del 98 al 100%.<sup>6,8,14,17</sup>

Este procedimiento se realizó en el 100% de los recién nacidos con atresia duodenal que fueron 10 recién nacidos, en las atresias intestinales yeyunales e ileales aun continua siendo una de las mejores opciones la resección del bolsón dilatado, antes esta situación se ha empleado en la mayoría de los estudios de evaluación de la técnica para la atresia intestinal la resección y anastomosis con T:T + modelaje intestinal, la cual se practicó en la mayoría de los recién nacidos en estudio para un 41% es decir 24 de los 30 recién nacidos con atresia intestinal yeyunal o ileal, solo en 4 recién nacidos se optó por la derivación intestinal por la presencia de enterocolitis asociada a los recién nacidos con atresia intestinal, en 2 pacientes se practicó técnicas quirúrgicas diferentes, en uno se realizó enterotomía y resección de la membrana (atresia intestinal tipo I), también conocido como procedimiento de *Mickulicz*, y en otro se realizó un procedimiento de *Kimura*, también en un paciente con atresia tipo I, este procedimiento no está indicado para este tipo de defecto, sin embargo, el recién nacido tuvo buen pronóstico y fue dado de alta.

Dentro de las complicaciones presentadas se observó una alta incidencia de la infección del sitio quirúrgico en un 17% (10) y dehiscencia de la anastomosis en 17% (10), estos recién nacidos con dehiscencia anastomotica fueron re intervenidos, 4 de ellos fallecieron por sepsis, los otros 6 tuvieron buena evolución, la infección del sitio quirúrgico se establece en un 3% según lo descrito por Dalla Vecha et al, en un estudio que incluyo 138 pacientes con atresia intestinal y que se les realizo corrección quirúrgica, en base a esto la incidencia en nuestro medio es bastante alta, en 2 recién nacidos se re intervinieron por la presencia de atresia desapercibida, es decir, tenían otra atresia distal a la zona de corrección que no fue identificada, se establece que debe realizarse irrigación de la porción distal del intestino para detectar otras atresia presentes, 5 pacientes presentaron estenosis anastomotica, todos estos recién nacidos fueron con atresia esofágica que represento un 28%, en base a lo dictado en un estudio realizado por Reyes et al en una serie de 199 pacientes en donde se presentó 37% de estenosis posterior a la corrección quirúrgica, la incidencia de esta en nuestro medio puede considerarse adecuada a lo descrito internacionalmente.

La complicación médica más relacionada fue la sepsis generalizada que se presentó en el 45% de los casos por la estasis intestinal, infecciones asociadas mayormente neumonías que se presentaron en el 17%, de los casos y la hiperbilirrubinemia que fue encontrada en 29%, altamente relacionada con la sepsis ya descrita anteriormente.

En general la estancia hospitalaria de los recién nacidos con atresia gastrointestinal fue de más de 14 días en el 76%, esto está fundamentado por las múltiples complicaciones asociadas a los recién nacidos, sin embargo, observamos que 67% de los recién nacidos fueron dados de alta con seguimiento por la consulta externa, solo se presentó una mortalidad del 31%, que se puede considerar alta para un tipo de atresia, sin embargo, por la asociación que existe en el estudio de las diferentes malformaciones presentadas considero que la mortalidad para nuestro medio es regular, no existe un estudio similar para la comparación de dichos resultados.<sup>20, 21, 22</sup>

## CONCLUSIONES

1. En su mayoría la edad predominante al momento del ingreso fue de 0 a 3 días con 55% de Recién Nacidos, predominó el sexo femenino con 69%, con un peso de 2500 grs a más en el 37% y su origen fue predominantemente urbano en un 62%.
2. Las atresias esofágicas se presentaron 18 casos, las atresias intestinales yeyunales fueron un total de 14, las atresias ileales fueron 16, las duodenales 10 y no se reportaron atresias colónicas.
3. Las malformaciones congénitas que más se asociaron fueron las cardíacas en el 34%, seguidas de las óseas en el 7%, pulmonar y de vías biliares en el 5% respectivamente y las renales en apenas 3%.
4. La técnica quirúrgica más utilizada en las atresias esofágicas fue la anastomosis T:T y ligadura de fístula traqueoesofágica en el 72% de las atresias de esófago, en las duodenales predominó la duodenoduodeno anastomosis en punta de diamante en el 100% de las atresias duodenales, y en las intestinales fue la anastomosis T:T con modelaje en el 80% de las atresias intestinales.
5. Las complicaciones quirúrgicas más destacadas fueron la infección del sitio quirúrgico y dehiscencia de la herida en el 17% de los casos respectivamente, las complicaciones médicas fueron la sepsis en el 45%, seguido de hiperbilirrubinemia en el 29%.
6. En general los recién nacidos con atresia gastrointestinal tuvieron un promedio de más de 14 días en el 76%, y en su mayoría su egreso en general fueron dados de alta en el 67% de los casos.

## RECOMENDACIONES

1. Fortalecimiento del conocimiento en las unidades de salud de atención primaria en los datos clínicos y radiológicos de la probable presencia de atresia gastrointestinal para su traslado oportuno y así mejorar el pronóstico.
2. Fortalecimiento de la atención prenatal con el fin de detectar tempranamente defectos congénitos incluso no solo gastrointestinales; mediante la realización de ultrasonidos en las diferentes etapas del desarrollo intrauterino y de acuerdo a normas establecidas por el MINSA.
3. Promover la realización de un protocolo de manejo médico y quirúrgico de los recién nacidos con atresia gastrointestinal.
4. Enseñanza continua de los médicos y personal de enfermería en la detección temprana de las complicaciones médicas y quirúrgicas de los recién nacidos sometidos a procedimientos quirúrgicos.



# **ANEXOS**

**Tabla N° 1**

Características generales de los pacientes con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
0 a 3 días	32	55
4 a 6 días	18	31
7 a 10 días	6	10
Más de 10 días	2	4
<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	18	31
Femenino	40	69
<b>Peso</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Menor de 1500 gr	5	7
1500 a 2000 gr	11	19
2000 a 2500 gr	21	37
Más de 2500 gr	21	37
<b>Procedencia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Rural	22	38
Urbano	36	62

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 2**

Malformaciones asociadas a los pacientes operados por atresia gastrointestinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Malformación Asociada</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cardíacas	20	34
Renales	2	3
Oseas	4	7
Pulmonares	3	5
Biliares	3	5

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 3**

Estudios radiológicos de apoyo utilizados en los pacientes operados por atresia gastrointestinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Estudios Radiológicos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Radiografía de Tórax	18	31
Radiografía de Abdomen	46	79
US de Abdomen	13	22
Ecocardiograma	57	98

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 4**

Clasificación clínica de la atresia gastrointestinales en los pacientes operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>		<b>IV</b>	<b>V</b>
Atresia Esófago	3		15			
Atresia Duodenal	3	7				
Atresia Yeyunal			<b>A</b>	<b>b</b>		
	2		2	6	4	
Atresia Ileal		3	3	5	5	

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 5**

Técnica quirúrgica utilizada en los pacientes con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Técnica Quirúrgica</b>	<b>Atresia de Esófago</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Anastomosis T:T + Ligadura de Fistula	13	22
Esofagostomía + gastrostomía	2	4
Gastrostomía	3	5
	<b>Atresia Duodenal</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Duodenoduodeno anastomosis T:T en punta de Diamante	10	17
	<b>Atresia Intestinal</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Mickulicz	1	2
Kimura.	1	2
Anastomosis T:T más modelaje intestinal	24	41
Derivación intestinal	4	7

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 6**

Complicaciones Post quirúrgicas de los pacientes operados por atresia gastrointestinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Complicación Post Quirúrgica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Infección del sitio quirúrgico	10	17
Dehiscencia de la anastomosis	10	17
Estenosis	5	7

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 7**

Complicaciones Médicas de los pacientes operados por atresia gastrointestinal en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

n=58

<b>Complicaciones Médicas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Neumonía	10	17
Flebitis	4	7
Sepsis	26	45
Hiperbilirrubinemia	17	29
Insuficiencia Renal	8	14

Fuente: Expediente Clínico

**Tabla N° 8**

Estancia Hospitalaria de los pacientes con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.

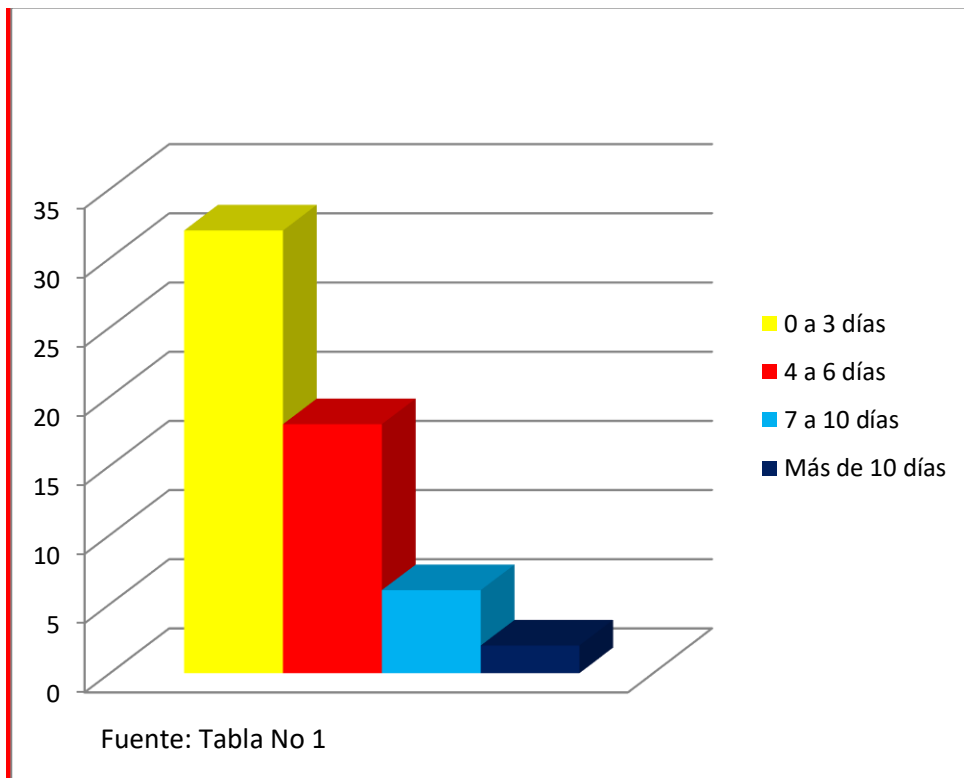
n=58

<b>Estancia Hospitalaria</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Menor a 7 días	3	5
8 a 14 días	11	19
Más de 14 días	42	76
<b>Condición de Egreso</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Alta	39	67
Abandono	1	2
Fallecido	18	31

Fuente: Expediente Clínico

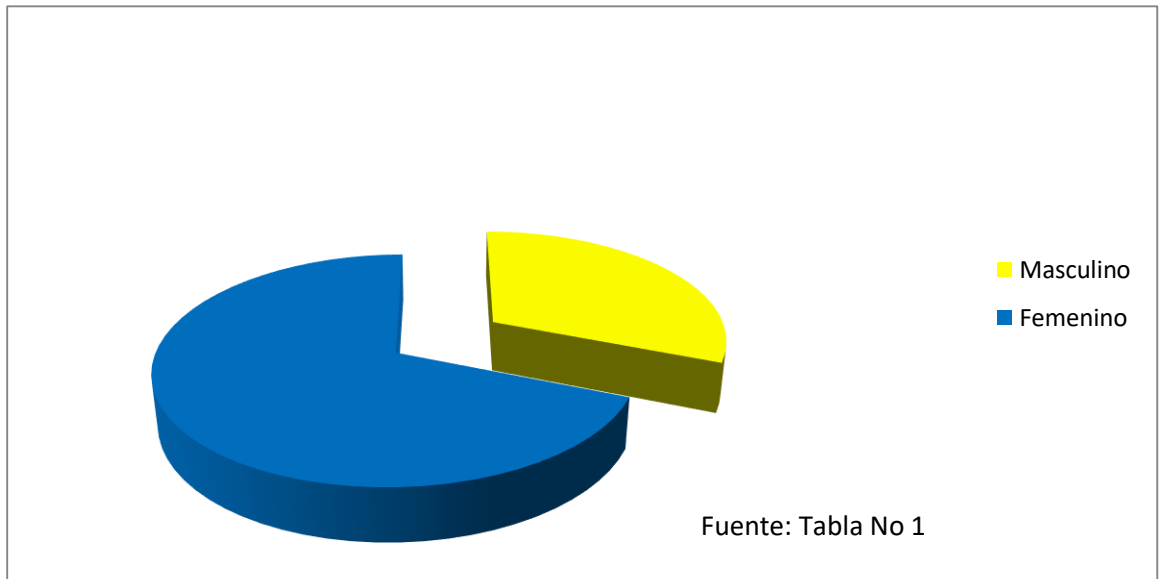
## Gráfico N° 1

### Características Generales de los Recién Nacidos con Atresia Gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



## Gráfico N° 2

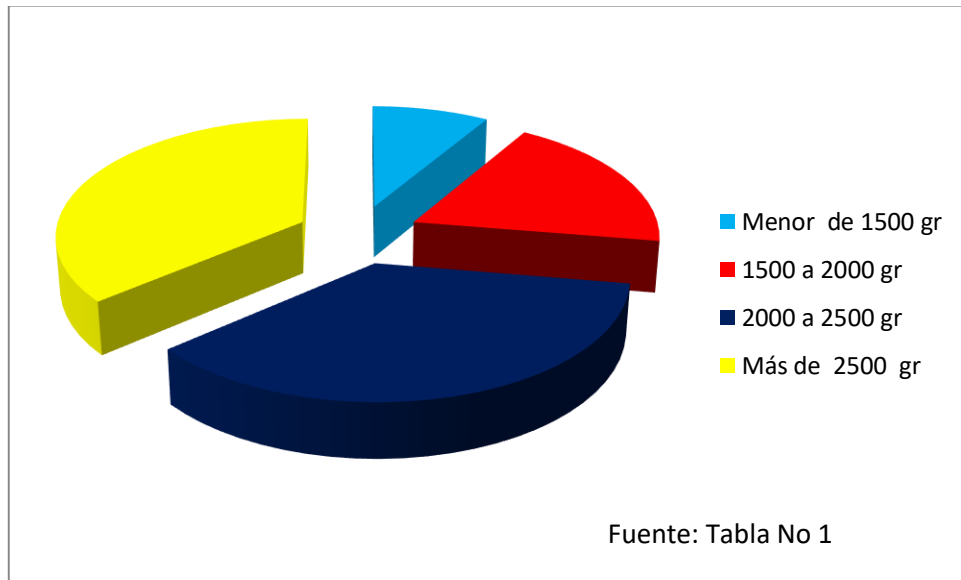
**Características generales de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a diciembre 2012.**





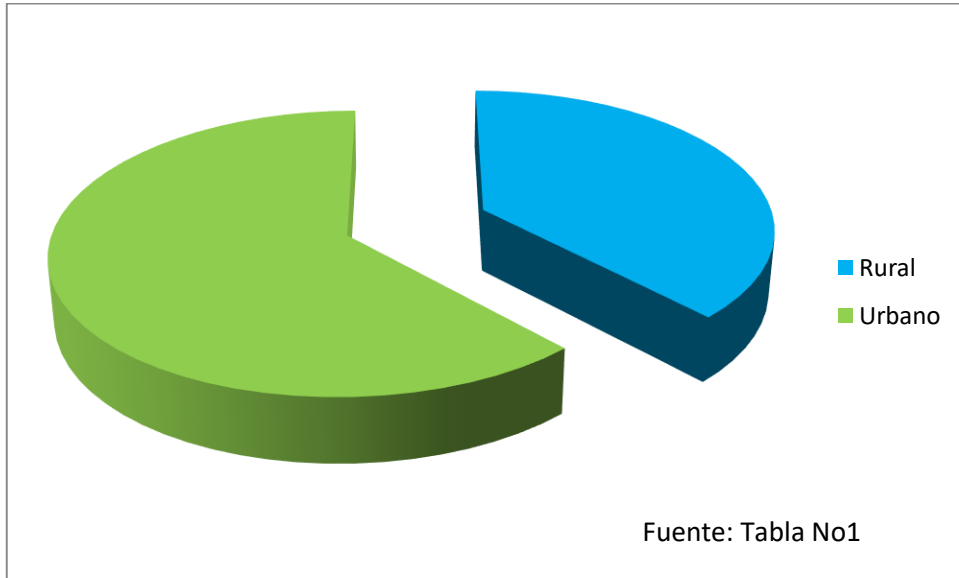
### Gráfico N° 3

**Características generales de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a diciembre 2012.**



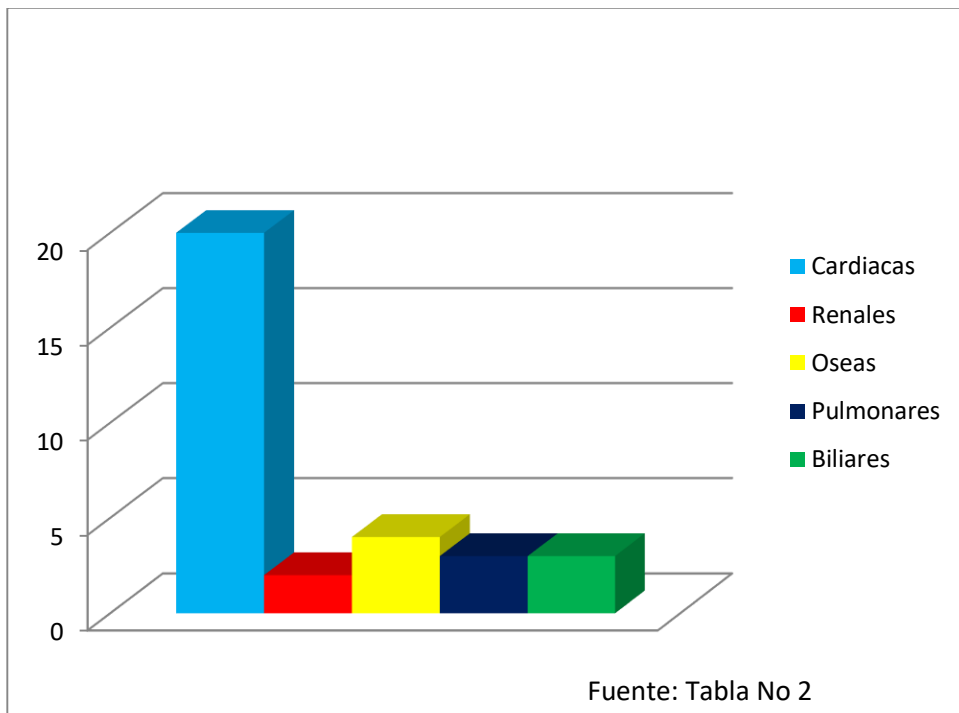
### Gráfico N° 4

**Características generales de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a diciembre 2012.**



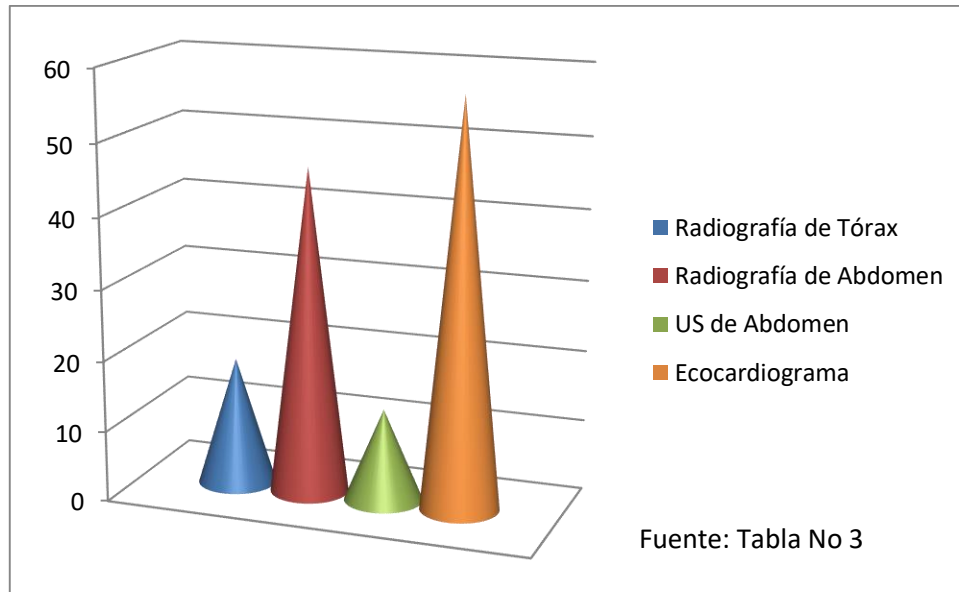
### Gráfico N° 5

**Malformaciones asociadas a los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.**



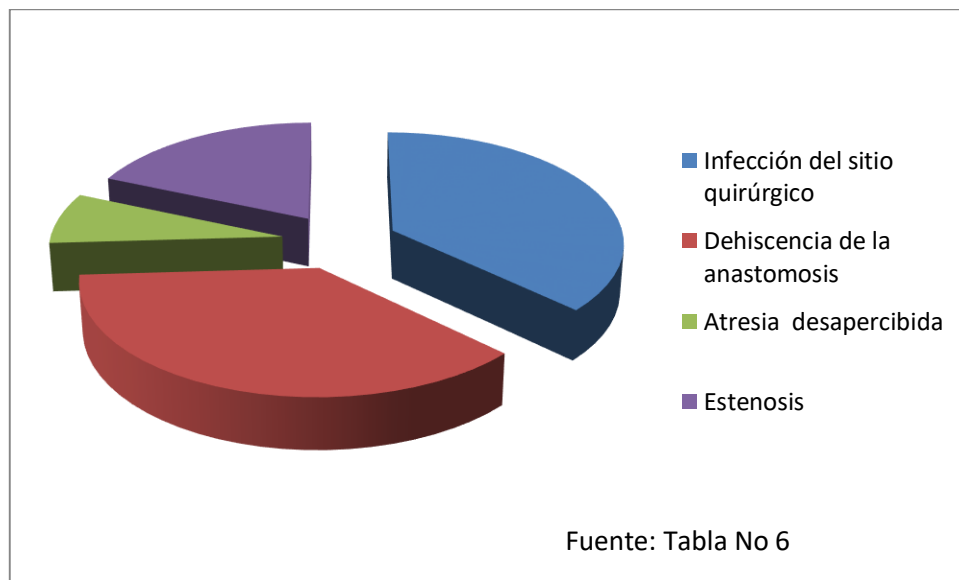
### Gráfico N° 6

Estudios Radiológicos de apoyo para el diagnóstico en los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



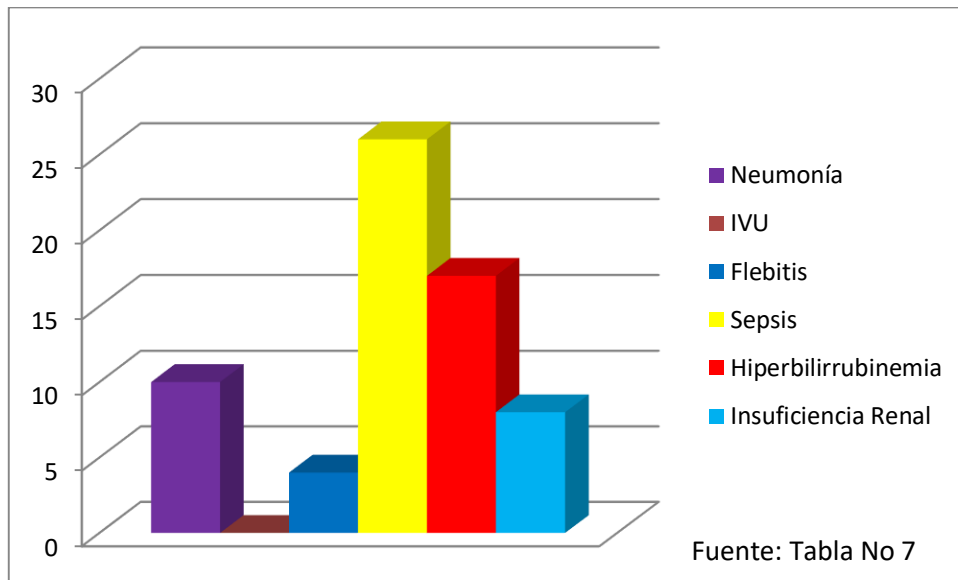
### Gráfico N° 7

Complicaciones post quirúrgicas de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



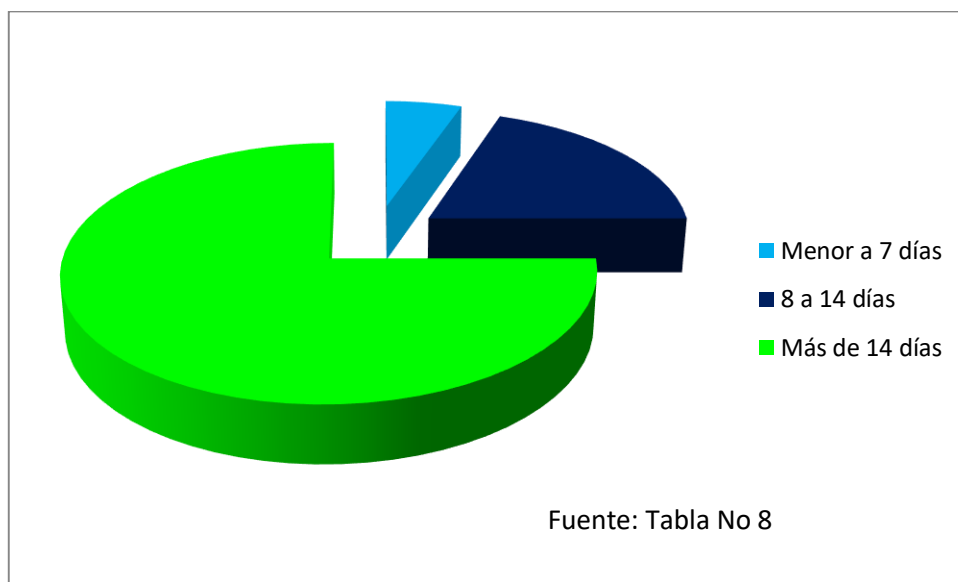
### Gráfico N° 8

Complicaciones médicas presentadas por los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



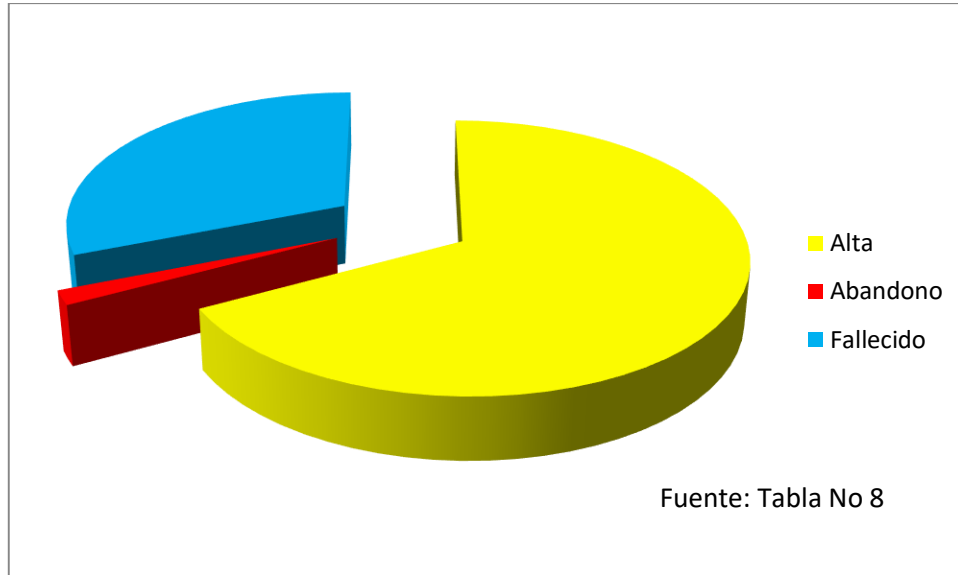
### Gráfico N° 9

Estancia Hospitalaria de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



### Gráfico N° 10

Condición de egreso de los recién nacidos con atresia gastrointestinal operados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Enero 2011 a Diciembre 2012.



## FICHA RECOLECTORA DE DATOS

1. Edad
2. Sexo
3. Peso
4. Procedencia
5. Malformaciones Asociadas:
  - a) Cardiacas
  - b) Renales
  - c) Oseas
  - d) Pulmonares
6. Estudios Radiológicos de Apoyo Diagnostico:
  - a) Radiografía de Tórax
  - b) Radiografía de Abdomen
  - c) US de Abdomen
  - d) TAC
  - e) Resonancia
  - f) Ecocardiograma
7. Tipo de atresia
  - a) Atresia Esofágica: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ III \_\_\_\_ IV \_\_\_\_ V \_\_\_\_
  - b) Atresia Duodenal: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ III \_\_\_\_
  - c) Atresia Yeyunal: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ IIIa \_\_\_\_ IIIb \_\_\_\_ IV \_\_\_\_
  - d) Atresia Ileal: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ IIIa \_\_\_\_ IIIb \_\_\_\_ IV \_\_\_\_
  - e) Atresia Colonica: I \_\_\_\_ II \_\_\_\_ III \_\_\_\_
8. Procedimiento Quirúrgico Realizado:

Atresia Esofágica:

  - a) Anastomosis T:T \_\_\_\_
  - b) Esofagostomía mas gastrostomía \_\_\_\_
  - c) Solo gastrostomía \_\_\_\_
  - d) Ligadura de fistula traqueoesofágica \_\_\_\_

9. Atresia Duodenal

- a) Duodenoduodenoanastomosis T:T en punta de Diamante
- b) Anastomosis Duodeno-yeyunal

10. Atresias intestinales:

- a) Mickulicz
- b) Kimura.
- c) Anastomosis T:T más modelaje intestinal
- d) Derivación intestinal

11. Atresia de Colon

- a) Anastomosis T:T
- b) Derivación Intestinal

12. Complicaciones Postquirúrgicas:

- a) Infección del sitio quirúrgico\_\_\_\_\_
- b) Dehiscencia de la anastomosis\_\_\_\_\_
- c) Atresia desapercibida\_\_\_\_\_
- d) Estenosis\_\_\_\_\_

13. Complicaciones Medicas

- a) Neumonía
- b) IVU
- c) Flebitis
- d) Sepsis

14. Estancia Hospitalaria:

- a) Menor a 7 días
- b) 8 a14 días
- c) Más de 14 días

15. Egreso.

- a) Alta
- b) Fallecido
- c) Abandono



## BIBLIOGRAFIA

1. *Martin LW, Alexander F*: Esophageal atresia. Surg Clin North Am 1985; 65: 1099-1111.
2. *Reyes HM, Meller JL, Loeff D*: Management of Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. Clin Perinatol 1989; 16: 79-84.
3. *Waterston DJ, Carter RE, Aberdeen \**: Oesophageal atresia: Tracheo-oesophageal fistula. Lancet 1962; 1: 819-822.
4. *Gross RE*: Atresia of the Esophagus. En: The Surgery of Infancy and Childhood. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1953; Chapter 6.
5. *Gonzalez R, Caamafto JE, Roman C, Ebensperger I*: Manejo y complicaciones en el tratamiento de la Atresia de esofago. Rev Chil Pediatr 1976; 47: 107-113.
6. *Kimura K, Tsugawa C, Osawa K, Matsumoto T, Asada S*. Diamond shaped anastomosis for congenital duodenal obstruction. Arch Surg 1977;112: 1262-1263
7. *Caamano JE*: Atresia esofagica. En: Meneghello J. 4a Ed. Pediatría, Santiago: Editorial Mediterraneo, 1991; 1608-1611.
8. *Spitz L, Kiely E, Brereton RJ*: Esophageal atresia Five years experience with 148 cases. J Pediatr Surg 1987; 22: 103-108.

9. Spigland N, Yazbek S. Complications associated with surgical treatment of congenital intrinsic duodenal obstruction. *J Pediatr Surg* 1990;25:1127-1130
10. Pruri, prem: *Pediatric Surgery, Diagnosis and Management*. 2009, editorial Springer, pag 329.
- 11.. Weber RT, Lewis EJ, Mooney D, Connors R. Duodenal atresia: A comparison of techniques of repair. *J Pediatr Surg* 1986; 12: 1133-1136.
12. *Canal DF, Vane DW, Goto S et al.*: Reduction of lower esophageal sphincter pressure with stam gastrostomy *J* .
13. López, Carmen. Evolución clínico – quirúrgica de los neonatos con malformaciones gastrointestinales egresados del servicio de neonatología, HIMJR; 2011.
14. Chavarría, Sergio. Describir el comportamiento y evolución clínico – quirúrgica de los niños con atresia esofágica. Trabajo Monográfico, Marzo 2012, HIMJR.
15. Ashcraft, Murphy. *Cirugía Pediátrica: Atresia Esofágica y malformaciones esofágicas*. Flinston, Howard, 1995, 3 ed. Cap. 27
16. Louw JH, Barnard CN (1955) Congenital intestinal atresia. *Lancet* 269:1065–1067
17. Rode H, Millar AJW (2003) Jejunoileal atresia. In P Puri (ed) *Newborn Surgery*. Arnold, London, pp 445–456
18. Rode H, Millar AJW (2006) Jejunoileal atresia. In P Puri, M Höllwarth (eds) *Pediatric Surgery*. Springer, Heidelberg, pp 213–228

19. Spriggs NI (1912) Congenital intestinal occlusion. Guy Hosp Rep 66:143–218
20. Méndez Mantilla .atresia intestinal HIMJR 1995 -1999. LILACS .ID:297587.
21. Moncada N .factores relacionados con la evolución de neonatos con patologías quirúrgicas de HIMJR 1992 -1996. Act pediátrica costarricense de pediatría.
22. Dalla Vecha Ik 9205feld JL ,ET AL intestinal atresia aus estenosis :2T years experience ascit susg 1998 MA ;13315.450-6 .