

11237



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN PEDIATRÍA

“FACTORES SOBRESALIENTES EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA INTESTINAL EN EL HOSPITAL  
PEDIÁTRICO MOCTEZUMA”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO

PRESENTADO POR  
DR. NOÉ AGUIRRE CRUZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIÁTRIA

DIRECTOR DE TESIS  
DR. SALOMON T. DOMINGUEZ PEREZ

- 2006 -

0348415



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

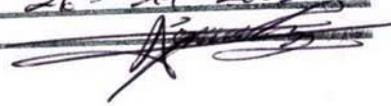
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recaptional.

NOMBRE: Noé Aguirre Cruz

FECHA: 26-SEP-2005

FIRMA: 

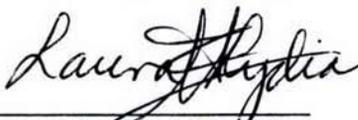


**"FACTORES SOBRESALIENTES EN LA MORTALIDAD DE PACIENTES CON ATRESIA INTESTINAL EN EL HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA"**

DR. NOÉ AGUIRRE CRUZ

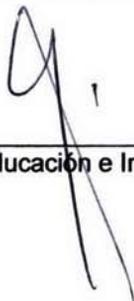
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Vo. Bo.  
Dra. Laura Lidia López Sotomayor.



Profesora Titular del Curso de  
Especialización en Pediatría

Vo. Bo.  
Dr. Roberto Sánchez Ramírez



Director de Educación e Investigación



DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

**“FACTORES SOBRESALIENTES EN LA MORTALIDAD DE  
PACIENTES CON ATRESIA INTESTINAL EN EL HOSPITAL  
PEDIATRICO MOCTEZUMA”**

**DR. NOÉ AGUIRRE CRUZ**

Vo. Bo.  
**DR. SALOMON T. DOMINGUEZ PEREZ**



---

Director de Tesis

**MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL  
HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA.**

**A MIS PADRE.**

Gracias por el apoyo incondicional que siempre me brindan.

**A MIS HERMANAS.**

A ustedes Perla y Claudia por su ayuda, moral y entusiasmo. Gracias.

**A MIS SOBRINOS.**

Karla e Isaac, que con el cariño que reflejan y que me hacen sentir me alientan a seguir adelante. Gracias.

**A MI ESPOSO.**

Estela mi fuente de energía, mi luchadora de mil batallas, que siempre cuento contigo en las buenas y en las malas, y que solo tú nunca me fallas, a la esposa comprensiva, que siempre me apoyas a seguir adelante y nunca ver hacia atrás. Mil gracias.

**A MI HIJO.**

Noécito, tu que llegaste en el momento más exacto de mi vida, y que alegrastes mi residencia y a la vez me inyectas energía para continuar superando en mi vida profesional. Gracias hijito.

**A MIS AMIGOS Y AMIGAS.**

R.Cortés, L.M Anaya, J. Múgica, J.A Ledesma, J.C Morales, J.Sevilla, C. Hernández, H. Sanjuán, Salinas, Medellín, Atzin, Newton, León, Escobar, Montero, K. Camacho, F.Salas, A. León, C. Arriola, R. Galindo: a todos ustedes muchas gracias.

**A MIS PROFESORES.**

DR'S: J.López, I.Ruiz, J.Martinez, H.Santamaría, S. Domínguez, V.M Jiménez M, H.García, C. Rivera, S.Sánchez, M. Zamudío, B.Andrade, B.E. Téllez, M. Mendoza, O. Mendoza. Gracias por su enseñanza.

## ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN.....1

MATERIAL Y MÉTODOS.....4

RESULTADOS.....5

DISCUSIÓN.....8

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....10

ANEXOS

## RESUMEN

A través del censo de 39 expedientes clínicos se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, con el objetivo de identificar factores que sobresalen en la mortalidad, directa o indirectamente de la atresia intestinal en el recién nacido utilizando las variables: sexo, edad gestacional, peso de ingreso, tipo de atresia intestinal, proceso infeccioso, germen causal, tiempo de inicio de nutrición parenteral total, malformaciones congénitas, tiempo transcurrido entre el diagnóstico y evento quirúrgico, tiempo de duración del acto quirúrgico, tiempo de anestesia utilizado.

Obteniéndose lo siguiente: el sexo femenino fue 68.3% la edad gestacional observada fue 37.2 semanas, peso promedio de 2.625kg, el tipo de atresia intestinal fue la tipo I (48.7%), con proceso infeccioso fue la septicemia con 89%, el germen encontrado fue *Enterobacter cloacae* (30.7%), respecto a la nutrición parenteral se inicio tempranamente, las malformaciones congénitas asociadas fueron el Síndrome de Down y Gastrosquisis (15.6%), con relación al tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el acto quirúrgico no fue mayor de 24 hrs, la duración del acto quirúrgico en promedio fue 70 minutos, y el tipo de anestesia empleada de mayor uso fue el bloqueo caudal (76.9%), defunciones fueron en 53.8%.

*Conclusión:* Con base en a los datos obtenidos en el presente estudio no se encontraron elementos sobresalientes en los recién nacidos del hospital Pediátrico Moctezuma de la SSDF.

*Palabras claves:* atresia intestinal, neonatos, mortalidad.

## INTRODUCCION.

La ATRESIA INTESTINAL (AT) comprende una variedad de malformaciones de etiología diversa que comprometen tanto al intestino delgado como al colon; de esta las atresias colónicas son mucho menos frecuentes que las de yeyuno o íleon.

Aunque en general para las formas simples el pronóstico suele ser muy favorable, no ocurre lo mismo con el grupo de atresia complejas, en las que el pronóstico y la sobrevida dependen de la cantidad de intestino remanente. Desde el punto de vista embriológico, se postulan varias teorías que explicarían la formación de una atresia de intestino y ellas son:

1.- falta de recanalización de la luz intestinal

2.- accidentes vasculares fetales.

3.- invaginación, vólvulo o torsión del intestino fetal.

Entre la 5ª. y la 8ª. semana de gestación, el intestino medio experimenta una rápida proliferación epitelial que obstruye totalmente su luz para luego recanalizarse mediante un mecanismo de apoptosis celular.

Existen varias publicaciones que informan acerca de la presencia de atresia intestinal en múltiples miembros de una familia, esta observación lleva a sospechar la presencia de factores genéticos desencadenantes de esta malformación. (1)

En cuanto a su incidencia de la ATRESIA INTESTINAL, se desconoce, ya que existe gran variabilidad de cifras de los diversos autores. La publicada varía desde 1 por cada 330 nacimientos hasta 1 por cada 20.000. En el momento actual existe un estudio al respecto, publicado por Cragan y col., efectuado con la metodología epidemiológica adecuada. En este trabajo se estima que la incidencia es 1 / 5.000 nacidos. (1,2,3)

En 1979 el Dr. Grosfeld propuso una clasificación de las ATRESIAS INTESTINALES basándose en los hallazgos anatomopatológicos y quirúrgicos. Utilizándola, pero teniendo en cuenta de una manera práctica el pronóstico y el grado de dificultad que presentan para su corrección, las dividimos en dos grandes grupos: simples y complejas. Las simples son aquellas en las que existe únicamente un sector atrésico sin pérdida de grandes extensiones de intestino y que pueden resolverse quirúrgicamente en un tiempo con resección de parte del intestino proximal dilatado y una anastomosis termino-terminal. Dentro de este grupo se encuentran las atresias tipo I, II, IIIa.

En las complejas, por el contrario se observa pérdida de grandes extensiones de intestino y por lo general presentan una clava duodenoyeyunal de escasos centímetros y/o un microcolon muy desfuncionalizado en estos pacientes, la resolución quirúrgica suele ser técnicamente muy demandante y su pronóstico muy distinto del de las simples. En este grupo se encuentran el apple peel, tipo IIIb, la atresia

intestinal múltiples (tipo IV) o la combinación de ambas (IVb). También incluimos las atresias presentes en las gastrosquisis y en las peritonitis meconiales, donde la pared intestinal se encuentra dañada debido a la acción del meconio, el líquido amniótico y/o la isquemia crónica.

La ecografía convencional es el estudio de elección para detectar estas malformaciones congénitas gracias a la identificación de asas intestinales dilatadas dentro del abdomen fetal. En ocasiones es posible observar los movimientos peristálticos de lucha que presentan la clava proximal dilatada. Las ATRESIAS INTESTINALES pueden sospecharse prenatalmente, pero su confirmación sólo se efectúa luego del nacimiento. Esto se debe a que existe otras entidades que pueden provocar la dilatación del intestino fetal, como es el caso de la estenosis intestinal, el íleo meconial, la agangliosis colónica total, las duplicaciones intestinales y otras.

A diferencia de lo que ocurre con la atresia duodenal la ATRESIA INTESTINAL rara vez se asocia con otras malformaciones congénitas. Esto no invalida la obligación de examinar exhaustivamente al feto en búsqueda de otras malformaciones asociadas.

La ventaja de sospechar el diagnóstico prenatal permite anticiparse al daño que provocan los signos y síntomas que se presentan en el periodo postnatal. El manejo perinatal incluye la colocación de una sonda orogástrica de grueso calibre para evitar que el aire deglutido progrese hacia el intestino distal, además deben colocarse accesos vasculares que permitan la reposición de líquidos atrapados en el tercer espacio o de las pérdidas por vómitos.

El vómito es el síntoma presente en todos los pacientes.

Característicamente, el vómito es de aspecto oscuro (biliar) y suele presentarse a las pocas horas de vida la obstrucción es alta. En aquellos pacientes con obstrucciones íleales y colónicas, la aparición de vómitos suelen retrasarse por varias horas más. La distensión abdominal suele ser otro signo característico, sin embargo con obstrucciones altas ó en apple peel (cascara de manzana), el abdomen puede no estar distendido o únicamente presentar distensión a nivel de epigástrico. La eliminación de meconio no excluye la presencia de una atresia de intestino, esto puede ocurrir con anterioridad en ocasiones el accidente vascular que produce la atresia ocurre tardíamente durante el desarrollo fetal, por lo que ya el colon se encuentra lleno de meconio.

En la actualidad la sobre vida para los pacientes con atresia de intestino, es muy elevada, se debe señalar que existe una gran diferencia pronóstica y evolutiva entre los pacientes con atresias simples y aquellas que presentan atresias complejas.

El porcentaje de supervivencia global se modificó favorablemente a lo largo de los años, con el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas, los accesos vasculares centrales y el perfeccionamiento de la alimentación parenteral

total han sido factores que definitivamente mejoran el pronóstico global de supervivencia.

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes son las obstrucciones intestinales crónicas entre la clava, la anastomosis y la dehiscencia de la anastomosis. La persistencia de suboclusión intestinal crónica y de la asa ciega predispone la colonización y la traslocación bacteriana, presentando bacteriemia y sepsis como punto de partida enteral. La ausencia de tránsito intestinal predisponen la presencia de colestasis y cirrosis secundario al uso de alimentación parenteral.

Según la Academia Americana de pediatría se observó que sobre un total de 619 neonatos la distribución por sexo era similar y la media de peso es de 2.700kg (900 a 4.800).

La atresia se puede asociarse con polihidramnios, si bien debe tenerse en cuenta que cuanto más distal es la atresia, menor es la posibilidad de que se presente este signo.

Se ha observado una mortalidad aumentada en aquellos casos de atresia múltiples en un 5%, en atresia de íleon en un 71%, asociadas a íleo meconial en 65%, peritonitis meconial 50% y gastrosquisis 66%.

El Hospital Pediátrico Moctezuma, siendo una unidad receptora de pacientes con patología de resolución quirúrgica, en la ciudad de México y zona metropolitana, realiza aproximadamente de 120 a 150 cirugías de pacientes en etapa neonatal, de los cuales aproximadamente de 20 a 30 cirugías corresponden a atresia intestinal, en sus diversas localizaciones y tipos, teniendo una mortalidad aproximadamente del 50% por lo que es necesario identificar los factores que lo condicionan. En las instituciones de tercer nivel como es el caso del Instituto Nacional de Pediatría, se tiene una mortalidad menor del 30%, según datos registros internos.

Este estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo se planteó la siguiente interrogante ¿cuáles son los factores que sobresalen en la mortalidad en niños con diagnóstico de atresia intestinal, operados en el Hospital Pediátrico Moctezuma? y obviamente se pretendió describir los hallazgos presentes en la mortalidad de niños que presentaron atresia intestinal.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo transversal y descriptivo, mediante el censo de 39 expedientes clínicos de neonatos diagnosticados con atresia intestinal en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Pediátrico Moctezuma en el periodo comprendido del 30 de Junio del 2002 al 30 de Junio del 2005 , recabándose la información necesaria en un formato ex profeso. Se incluyeron neonatos con atresia intestinal, tomando en cuenta las siguientes variables: tipo de atresia , peso al nacer, edad gestacional, proceso infeccioso, germen casual, tiempo de inicio de la nutrición parenteral total, malformaciones congénitas, tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el acto quirúrgico, tiempo de duración del acto quirúrgico, tipo de anestesia empleada en el acto quirúrgico. Siendo una investigación sin riesgo. A los datos obtenidos se se analizaron con estadística de tipo descriptiva, presentándose con grafica paramétricas.

## RESULTADOS.

De los 39 casos: 24 (61.5%) correspondió al sexo femenino y 15 ( 38.5 %) al masculino. La edad gestacional mínima fue de 32 y máxima de 40.4, el promedio de 37.2 semanas.(tabla I).

El peso mínimo encontrado fue de 1.445kg, máximo de 3.475kg, el promedio de 2.635kg. (tabla II).

En relación al tipo de atresia intestinal la tipo I 17 (47%), tipo II 3 (8%), tipo IIIA 12 (32%), tipo IIIB 2 (5%), tipo IV 2 (5%) y tipo V 1 (3)% (anexo 2).

El proceso infeccioso encontrado fue la septicemia en 35 ( 89.7% ) y 4 ( 10.3%) no presento proceso infeccioso. (tabla III)

Los gérmenes casuales aislados, a saber: Enterobacter Cloacae 30% (12), E. Coli 26% (10), Klepsiella spp 15% (6), Staphilococcus spp y Pseudomona spp 8% (3) respectivamente. Y no se aislado germen en 13% (5) (anexo 1).

El tiempo de inicio de la nutrición parenteral total: considerado como temprano fue realizado en promedio a los 7 días con D.E 3.5 y rango de 2.8

Las malformaciones congénitas encontradas fueron: Síndrome de Down 4 (15.6%), Gastrosquisis 4 (15.6%), hernia umbilical y malformación ano-rectal alta 1 (3.9%) respectivamente.

El tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el acto quirúrgico promedio fue 24hrs y de máximo 48hrs,Rango 36hrs.

El tiempo de duración del acto quirúrgico mínimo fué de 40 minutos, máximo de 120 minutos y promedio de 70 minutos.

El tipo de anestesia aplicado fue el bloqueo caudal en 30 (76.9%) y anestesia general en 9 ( 23%) pacientes. (tabla V).

La mortalidad encontrada fue en 20 ( 53.8%) casos. (tabla VI).

**Tabla I**  
**Edad gestacional relacionada con Atresia Intestinal**

---

Edad gestacional:	Mínima	Máxima	Promedio
	32	40.4	37.2

---

Fuente: Archivo clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 2005

**Tabla II**  
**Peso relacionado con Atresia Intestinal**

---

Peso:	Mínimo	Máximo	Promedio
	1.445kg	3.475kg	2.635kg

---

Fuente: Archivo clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 2005.

**Tabla III**  
**Proceso infeccioso relacionado con Atresia Intestinal**

---

Proceso infeccioso:	No. de casos	Porcentaje
Septicemia	35	89.7%
Sin proceso infeccioso	4	10.3%

---

Fuente: Archivo clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 2002-2004

**Tabla IV**  
**Malformaciones congénitas asociadas con la Atresia Intestinal**

Tipo de Malformación	No. De casos	Porcentaje
Síndrome de Down	4	15.6%
Gastrosquisis	4	15.6%
Hernia Umbilical	1	3.9%
Malformación Ano-Rectal	1	3.9%

Fuente: Archivo Clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 2005.

**Tabla V**  
**Tipo de anestesia empleada en la Atresia Intestinal**

Tipo de Anestesia	No. De Casos	Porcentaje
Bloqueo Caudal	30	76.9%
Anestesia General	9	23%

Fuente: Archivo Clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 2005.

**Tabla VI**  
**Mortalidad relacionada con la Atresia Intestinal**

	No. de Casos	Porcentaje
Mortalidad	20	53.8%

Fuente: Archivo Clínico Hospital Pediátrico Moctezuma 200

## DISCUSION Y COMENTARIOS

Se observó predominio del sexo femenino, la edad gestacional en la mayor parte de los pacientes llegó al término y el peso de los pacientes fue bajo para la edad gestacional, similar a la estadística de la literatura mundial. Respecto al tipo de atresia encontrada de la tipo I en nuestro medio, difiere con lo reportado en la literatura extranjera (tipo IIIA) que en nuestra estadística ocupa el segundo lugar, y la tipo V concuerda con la literatura. Las tipos IIIB, IV y V reportadas en la literatura mundial con la mortalidad, fueron bajas en el presente estudio.

El proceso infeccioso encontrado se podría considerar por que los agentes son propios del tracto intestinal por lo que es de esperarse por la manipulación de asas, translocación bacteriana, pero no obstante también se aíslan gérmenes intrahospitalarios, esperados como consecuencia de estancias intrahospitalarias prolongadas, poliinvasivos, procedimientos invasivos, sobresaliendo por el 90% de las defunciones que curso con septicemia.

El inicio de la nutrición parenteral total si es un factor determinante ya que el inicio temprano, mantiene, mejora y en ocasiones incrementa el estado inmunológico del paciente haciendo que tenga mejor pronóstico, aunque el inicio de la nutrición dependiera siempre de las condiciones del paciente. Las malformaciones congénitas asociadas como la gastroquisis hace que el paciente tenga mayor riesgo de fallecer simplemente por cursar con otra malformación incrementándose en un 75% aproximadamente sin contar los demás factores predisponentes, de los pacientes con síndrome de Down se reporta en la literatura mundial poco se escribe, otras de las malformaciones encontradas son las malformaciones anorectales y hernias umbilicales, ambas no descritas en la literatura, pero que puede haber cierta relación estructural.

Tiempo transcurrido desde el diagnóstico y el acto quirúrgico, se observa que la incapacidad para diagnosticar patología quirúrgica en el periodo neonatal inmediato es muy alta ya que se diagnostican en promedio por arriba de 5 a 10hrs de vida con una media de 24hrs cuando es el diagnóstico es oportuno. Lógicamente si el diagnóstico demora el paciente tiene mayor riesgo de fallecer debido a otros factores agregados, como pudiera ser, la prematuridad, el bajo peso al nacer, translocación bacteriana.

Tiempo de duración del acto quirúrgico en promedio se encuentra de 70 minutos, contando el tiempo anestésico, lo cual no parece modificar la mortalidad del paciente.

La anestesia general tiene mayor mortalidad en este estudio, pero son pocas las que se efectuadas, quizás este alto porcentaje se debe a fenómenos secundarios, como son la intubación endotraqueal y posterior ventilación mecánica, sedación y relajación, que hacen al paciente con mayor susceptibilidad de más factores que condicionen riesgo de muerte.

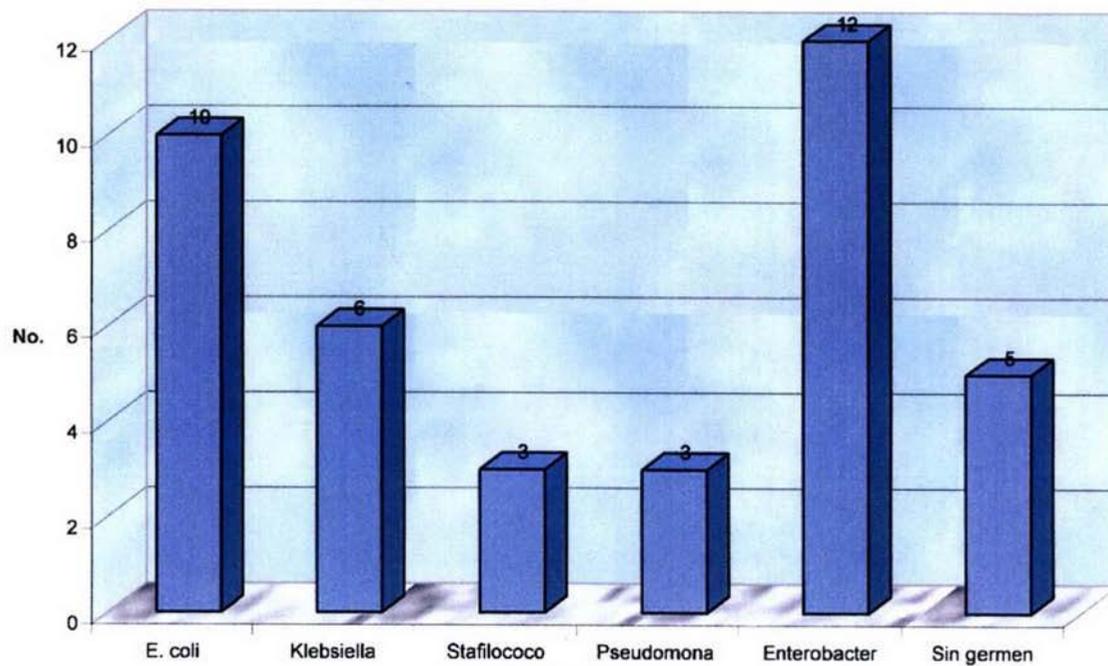
Con respecto al bloqueo caudal la única ventaja que condiciona menos factores contribuyentes de mortalidad debido que no salen los pacientes intubados, por lo que no se invaden.

Este estudio refleja varios elementos sobresalientes en la mortalidad y que no va encaminado a un solo factores de riesgo que presente el paciente sino que tiene múltiples factores que pueden desencadenar la muerte del paciente independientemente del tipo de atresia que presente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

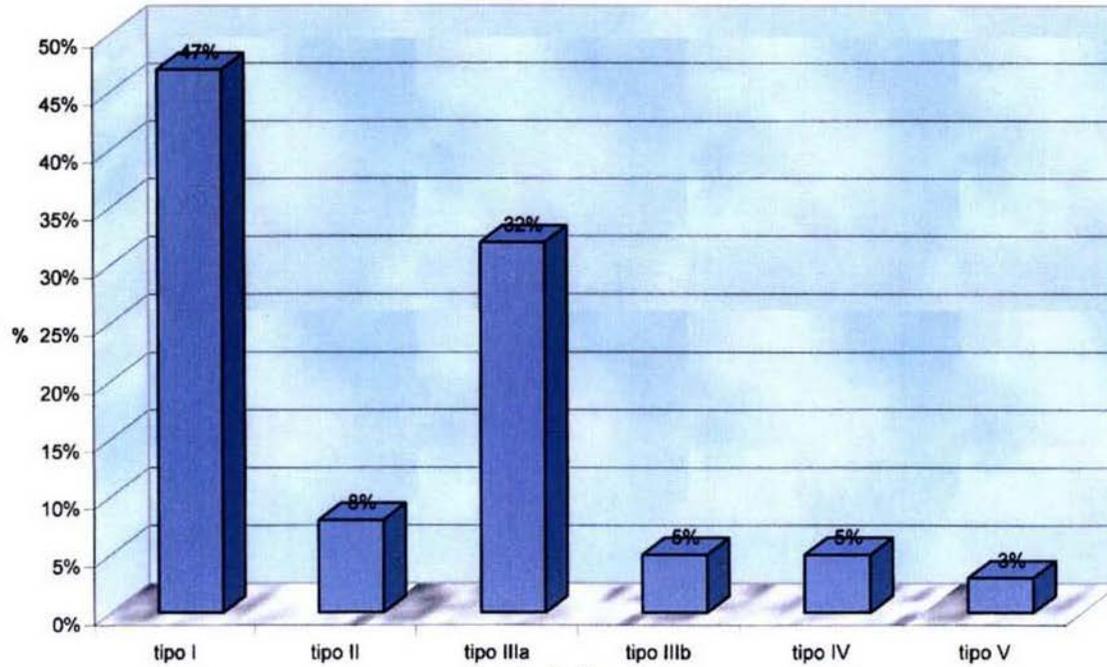
- 1.- Carlos Baeza Herrera. **Patología Quirúrgica Neonatal**, 2ª. Ed., México D.F;Editorial Salvat, 1995:108-118.
- 2.- James A. O'Neill, Jay L Grusfeid. **Pediatric Surgery**, 5ª. Ed., Estados Unidos de Norteamérica: 1999: 1048-1059.
- 3.- Marcelo Martínez Ferro. **Neonatología Quirúrgica**, 1ª reimpresión, Buenos Aires Argentina: Grupo Editorial Guia. 2004:451-475.
- 4.- John P. Cloherty. **Manual de Cuidados Neonatales**, 3ª Ed., Barcelona España: Editorial Masson, 2002: 698-690.
- 5.-Augusto Sola, Marta Rogido. **Cuidados Especiales del Feto y del Recién Nacido**, 5ª Ed.Bercelona España: Editorial Interamericana: 2001: 1515-1526.
- 6.- Robert Wyllie. M.D. **Gastroenterología Pediátrica**, 2ª Ed. México D.F: Editorial Mc Graw Hill:1999: 245-246 y 576-577.
- 7.- Gordon B, Avery. **Neonatología Fisiopatología y Manejo del Recién Nacido**, 5ª Ed. Barcelona España: Editorial Panamericana: 2001: 930-935.
- 8.- William W. Hay Jr. **Current Pediatric**, 16a. Ed.,, Estados Unidos de Norteamérica: 2003: 619-620.
- 9.- Richard A. Polin, Alan R. Spitzer. **Secretos De la Medicina Fetal y Neonatal**, 1ª. Ed. México D.F: Editorial Mc Graw Hill: 2003: 178-180.
- 10.- Romeo S. Rodríguez Suárez, Pedro F. Valencia Mayoral. **Urgencias en Pediatría**, 5ª.Ed., México D.F: Editorial Mc Graw Hill: 2002: 1261-1263.

**Anexo 1.**  
**Germenes aislados en hemocultivo.**



Fuente: Archivo clínico  
Hospital Pediátrico Moctezuma  
2005

**Anexo 2**  
**Tipos de Atresias Intestinales.**



Fuente: Archivo clínico  
Hospital Pediátrico Moctezuma  
2005