



11210

41

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

TESIS DE POSGRADO

“EXPERIENCIA DE 16 AÑOS EN EL MANEJO DE ATRESIA DE ESÓFAGO”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL
DR. JUAN IGNACIO VELÁZQUEZ PEÑA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGÍA PEDIÁTRICA



ISSSTE

MÉXICO, D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

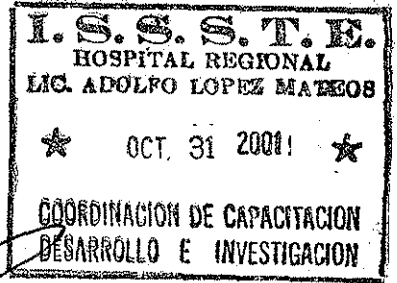


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

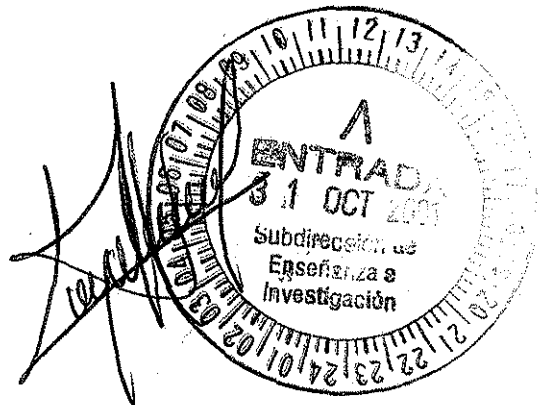
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

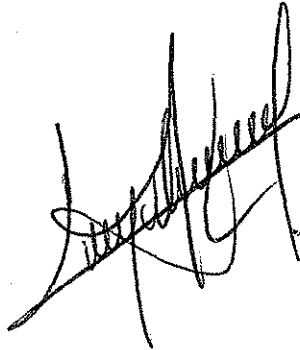
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



DR. FRANCISCO JAVIER GARCÍA PALOMINO
COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN, DESARROLLO
E INVESTIGACIÓN



DR. GUILLERMO GONZÁLEZ ROMERO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
CIRUGÍA PEDIÁTRICA



DR. GUILLERMO GONZÁLEZ ROMERO

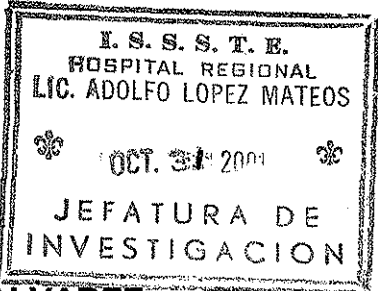
ASESOR DE TESIS



DR. VÍCTOR EDGAR ROMERO MONTES

VOCAL DE INVESTIGACIÓN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Luis Alcazar", written over a large, loopy scribble.

DR. LUIS SERAFIN ALCAZAR ALVAREZ
JEFE DE INVESTIGACIÓN

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julio Cesar Diaz Becerra", written over a large, loopy scribble.

DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA
JEFE DE ENSEÑANZA

AGRADECIMIENTOS:

A Dios

por permitirme la existencia y la oportunidad de poder llegar a esta meta parcial de mi vida.

A mi esposa

María Magdalena por su comprensión y apoyo para poder realizar este sueño.

A mis hijos

Gabriela Scarlett y Jesús Ignacio que han sido cada día la fuerza que me ha impulsado a seguir adelante y no desfallecer.

A mi padre

que donde quiera que se encuentre, se que sentiría este logro como suyo propio.

A mi madre

que gracias a ella puedo estar en este mundo y disfrutar cada momento de la manera más intensa.

A mis suegros, cuñadas, hermanos y familiares que con su impulso han logrado que pueda continuar por este camino.

Y sobre todo a mis queridos maestros que gracias a sus enseñanzas, comprensión y apoyo desinteresado han logrado infundir en mi cada uno de sus conocimientos; que han dejado en mi vida un sello imborrable y muy difícil de olvidar al haberme proporcionado un poco de su vida, de su tiempo; habiendo dejado a un lado muchas de las veces sus diversiones y esparcimientos familiares por acudir a darme su confianza y un voto de apoyo en mi lucha por aprender cada día más lo relacionado a esta especialidad que es la cirugía pediátrica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23

“EXPERIENCIA DE 16 AÑOS EN EL MANEJO DE ATRESIA DE ESÓFAGO”

RESUMEN:

La atresia de esófago es mortal si no se diagnóstica y se trata adecuadamente. El manejo integral actual de estos pacientes continua siendo un reto para el cirujano pediatra a pesar del gran avance tecnológico, ya que es una de las malformaciones congénitas con mayor índice de morbimortalidad, debido entre otras cosas al alto número de malformaciones congénitas asociadas, muchas de ellas incompatibles con la vida y a la complejidad del manejo pre, trans y postoperatorio, de estos pacientes, que es determinante en su pronóstico de vida. Se presenta un estudio de 56 pacientes operados de atresia de esófago.

Como datos sobresalientes tenemos que la variedad de atresia de esófago más frecuente fue la tipo III de Voght (91%); que las malformaciones congénitas asociadas más frecuentemente encontradas fueron las cardíacas (50%). La causa de muerte más frecuente fue la sepsis y que actualmente contamos con una sobrevida global del 87.5%.

PALABRAS CLAVE: Atresia de esófago, malformación congénita, fístula traqueoesofágica, plastía esofágica.

“EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF THE ESOPHAGEAL ATRESIA SINCE SIXTEEN YEARS”

SUMMARY:

The esophageal atresia is mortal if diagnostic is not to time if the treatment is not comfortable. The management integral of this patients continue has been a challenge for the pediatric surgeons to weigh the grate improvement technology, as this one of the congenital malformations with major index of morbid-mortality due among any things to high number of congenital malformations associated, very inconceivable with the life and the complex of the management pre, trans and post surgery of this patients what is determinate in your prognostic of life. I present a review of fifty-six patients repaired for esophageal atresia.

The date more important that esophageal atresia has was the kind type III by Voght 91 per cent, they were associated anomalies in a 50 per cent of all subjects among them cardiac anomalies were the most frequent.

The most frequent cause of death was the sepsis and we count with a survive of the 87.5 per cent today.

KEYWORDS: Esophageal atresia, congenital malformation, tracheoesophageal fistula, esophageal repair.

INTRODUCCIÓN:

La atresia de esófago es una malformación congénita que actualmente sigue siendo un reto para el Cirujano Pediatra, incluso los servicios de Cirugía Pediátrica de los grandes hospitales evalúan su eficiencia con relación a la cantidad de pacientes con atresia de esófago que sobreviven. Como Gross mencionaba en los años 60's "el avance más drámico dentro de la Cirugía Pediátrica ha sido el tratamiento de los pacientes con atresia de esófago".

Se presenta en 1 de cada 4000 nacimientos, su etiología es multifactorial y suele ocurrir dentro de las primeras seis semanas de la vida fetal. Se clasifica anatómicamente en 5 tipos (Voght) y por peso y malformaciones asociadas en 3 grupos (Waterston); esta última clasificación es importante para el pronóstico de supervivencia. La tecnología actual aunada a la experiencia en el manejo pre, trans y postoperatorio de estos pacientes ha permitido mejorar de manera importante su pronóstico de vida. Hasta 1939, la mortalidad de estos pacientes era prácticamente del 100%. En 1697 Thomas Gibson's realiza la primera descripción de una atresia de esófago y fístula traqueoesofágica. La historia del tratamiento quirúrgico de la atresia de esófago con fístula traqueoesofágica es observado y valorado a través de 270 años entre la primera descripción y la primera supervivencia. En 1869 Timothy Holmes fue el primero en sugerir la posibilidad de una anastomosis esofágica en niños con atresia de esófago sin fístula traqueoesofágica. En 1888 Charles Steele intentó la primera corrección quirúrgica de atresia de esófago sin fístula traqueoesofágica. En 1899 Hoffman realiza la primera gastrostomía en un niño con atresia de esófago. El primer reporte publicado de un caso de atresia de esófago con fístula traqueoesofágica, tratado con ligadura de la fístula y anastomosis

primaria del esófago fue realizado por Robert Shaw en Diciembre de 1939, habiéndose realizado dicha intervención quirúrgica el 25 de Septiembre de 1938; habiendo fallecido el paciente a las 12 horas posteriores a la operación.. El 15 de Marzo de 1941 se realiza la primera intervención quirúrgica con éxito de atresia de esófago con fístula traqueoesofágica por Cameron Haight. La clasificación de los diferentes tipos anatómicos de anomalías esofágicas fue llevada a cabo por un reconocido médico radiólogo en el año de 1929, el Dr. E. C. Voght y que es la siguiente:

TIPO I: Ambos cabos esofágicos ciegos, sin fístula traquesofágica, cuya incidencia aproximada es de 5 a 8%.

TIPO II: Fístula traqueoesofágica superior y cabo inferior ciego, con incidencia aproximada de 0.5 a 1%.

TIPO III: Fístula traqueoesofágica inferior y cabo esofágico superior ciego, con incidencia aproximada de 80 a 85%.

TIPO IV: Doble fístula traqueoesofágica en ambos cabos del esófago, con incidencia aproximada de 0.5 a 1%.

TIPO V: Se describe como fístula en "H" o en "N" y es una fístula traqueoesofágica sin atresia de esófago, su incidencia aproximada es de 3 a 5%.

Y en el año de 1962 el Dr. D. J. Waterston realiza una clasificación para valorar los factores de riesgo que interfieren con el pronóstico de esta patología, consta de tres grupos, que son:

GRUPO A: Pacientes con peso mayor de 2500g, sin malformaciones asociadas y sin neumonitis. Se estima que la sobrevida es de 90 a 100%.

GRUPO B: Pacientes con peso entre 1800 y 2500g, con malformaciones asociadas que no ponen en peligro la vida y con neumonitis leve. Su sobrevida se estima de un 65 a 70%.

GRUPO C: Pacientes con peso inferior a 1800g, con malformaciones asociadas que ponen en peligro la vida y con neumonitis severa. La sobrevida estimada es de 30 a 50%.

Estas clasificaciones han sido una importante contribución para el manejo y cuidado de este tipo de pacientes.

OBJETIVO:

Mostrar nuestra experiencia en el manejo de este tipo de patología.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo longitudinal con revisión de 67 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de atresia de esófago, en el periodo comprendido entre el 1º. De Enero de 1985 y el 30 de Septiembre del 2001, en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE. Clasificando los casos por el tipo de atresia (Voght); por peso y malformaciones asociadas (Waterston); procedimientos quirúrgicos realizados; complicaciones postquirúrgicas; realización de estudios especiales en el postquirúrgico y causas de muerte. Se excluyeron 11 pacientes que fallecieron antes de practicárseles algún procedimiento quirúrgico; por lo tanto nuestro estudio está polarizado a 56 pacientes.

RESULTADOS:

De los 67 expedientes de pacientes con diagnóstico de atresia de esófago, según la clasificación de Voght se encontraron 61 casos (91%) tipo III, 3 casos (4.5%) tipo I, 2 casos (3%) tipo V y 1 caso (1.5%) tipo IV (GRAFICA 1). Que correspondieron de la siguiente manera a la clasificación de Waterston: 27 casos tipo A (40%), 28 casos tipo B (42%) y 12 casos tipo C (18%) (GRAFICA 2). Predominando de manera poco importante en el sexo masculino (GRAFICA 3). En cuanto a las malformaciones congénitas asociadas, estas se presentaron de la siguiente manera: cardíacas en 16 pacientes (50%), gastrointestinales en 6 (18.75%), musculoesqueléticas en 4 (12.5%) y otras en 6 (18.75%); dentro de estas últimas algunos pacientes con ano imperforado y con asociación VACTEREL (CUADRO 1).

Dentro de los tipos de procedimientos quirúrgicos realizados a estos pacientes encontramos que el más frecuentemente llevado a cabo fue la plastía con gastrostomía en 25 pacientes (45%), plastía sin gastrostomía en 23 (40.5%), solo gastrostomía en 1 (1.8%), esofagostomía cervical en 1 (1.8%), cierre de fístula traqueoesofágica en 2 (3.6%), transposición primaria de colon en 3 (5.5%) y ascenso gástrico en 1 (1.8%) (CUADRO 2). A los pacientes que se les realizó plastía esofágica se encontró que en 15 casos (26.4%) se realizó en 2 planos, en 33 casos (59%) en un solo plano, en 1 caso (1.8%) se realizó doble Livaditis, en 3 casos (5.5%) Livaditis simple, en 3 casos (5.5%) interposición de colon y ascenso gástrico en 1 (1.8%) (CUADRO 3).

Se observaron complicaciones en 41 pacientes (73.2%), observándose en algunos dos o más complicaciones y que solo un pequeño número de los mismos presentó una sola complicación. Dentro de las complicaciones tempranas se encontró atelectasia en 29 casos (70.7%), neumotórax en 4

casos (10%) y dehiscencia de la anastomosis en 3 casos (7.3%) (CUADRO 4) y en cuanto a las tardías la más frecuente observada fue enfermedad de reflujo gastroesofágico en 23 casos (56%); seguida de estenosis esofágica en 7 casos (17%) y fístula esofágica en 4 casos (9.7%) (CUADRO 5).

A 54 pacientes (96.4%) se les realizó esofagograma a los 7 días posteriores al procedimiento quirúrgico; ya que 2 de los 56 pacientes a los que esta polarizado nuestro estudio fallecieron antes de poder llevarlo a cabo. Los resultados encontrados en el estudio radiológico fueron: esófagograma normal en 40 pacientes (74%), esófagograma con presencia de estenosis esofágica en 7 pacientes (13%), esófagograma con presencia de fístula esofágica en 4 pacientes (7.5%) y dehiscencia de la anastomosis en 3 pacientes (5.5%) (GRAFICA 4). De los pacientes que presentaron fístula esofágica, 2 de ellos fueron manejados de manera conservadora, evolucionando satisfactoriamente hasta el cierre de la fístula, los otros 2 pacientes fueron reintervenidos quirúrgicamente para el cierre de la fístula, lo cual se realizó sin complicaciones aparentes. Así también los pacientes con dehiscencia de la anastomosis, presentaron estenosis tardía y fueron manejados de manera conservadora; llevándose a cabo reintervención posterior sin complicaciones.

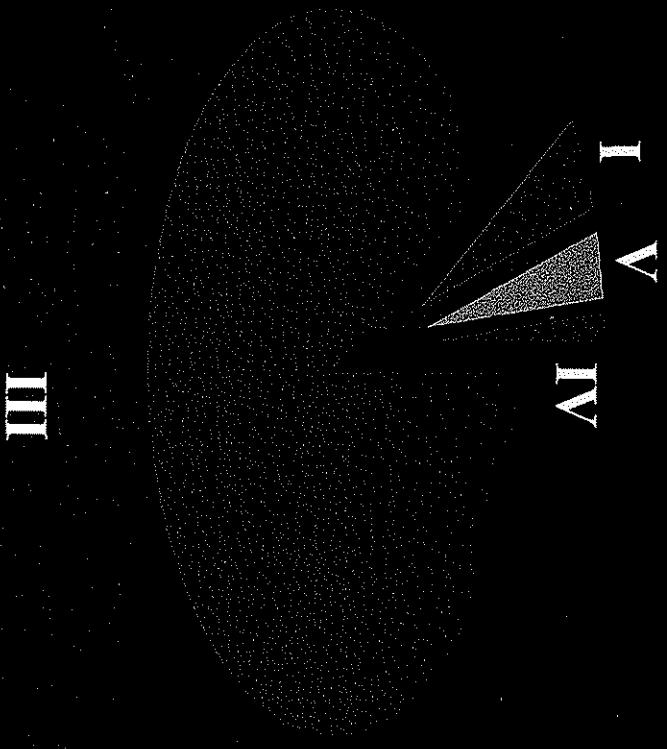
Se realizó serie esófago gastroduodenal a 36 pacientes que presentaban datos clínicos sugestivos de enfermedad de reflujo gastroesofágico; corroborándose el diagnóstico en 23 pacientes (63.8%), como se reporto en las complicaciones tardías; realizándose a 14 pacientes (60%) una operación antirreflujo con resultados satisfactorios.. En cuanto a la mortalidad, se reportaron solo 7 casos (12.7%), ya que de las 20 defunciones encontradas, 11 de ellas fueron excluidas desde un principio de nuestro estudio por no haberseles realizado ningún procedimiento quirúrgico; de las otras 9 muertes no fueron tomadas en cuenta 2 de ellas

por haber fallecido después del día 30 del postoperatorio, rango que tomamos para determinar como muerte por causa quirúrgica. Dentro de las causas de muerte reportadas, la más frecuente fue por sepsis en 4 casos (57%), insuficiencia cardíaca en 2 casos (28.5%) e insuficiencia renal aguda en 1 caso (14.5%) (GRAFICA 5). De acuerdo a la clasificación de Waterston en el grupo A no hubo defunciones, en el B fallecieron 2 (28.5%) y del grupo C fallecieron 5 (71.5%).

ATRESIA DE ESÓFAGO

Clasificación de Voght

- 61 casos (91%)
- 3 casos (4.5%)
- 2 casos (3%)
- 1 caso (1.5%)

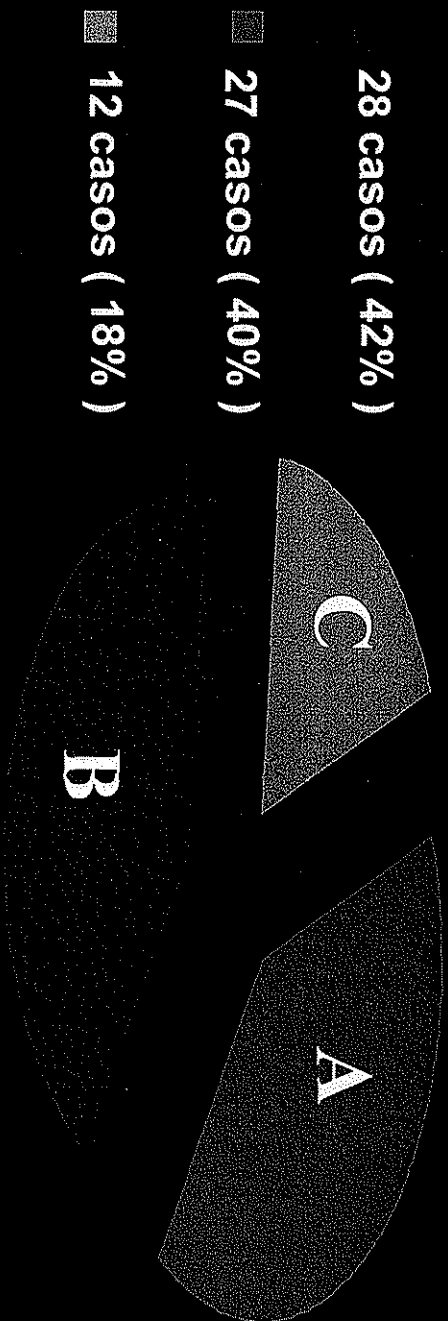


FUENTE: Archivo HRLALM

GRAFICA 1

ATRESIA DE ESÓFAGO

Clasificación de Waterston



FUENTE: Archivo HRLALM

GRAFICA 2

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

ATRESIA DE ESÓFAGO

Frecuencia por sexo



FUENTE: Archivo HRLALM

GRAFICA 3

ATRESIA DE ESÓFAGO

Hallazgos en esófagograma de control

- Normal 40 (74%)
- Estenosis esofágica 7 (13%)
- Fistúla esofágica 4 (7.5%)
- Dehiscencia anastomosis 3 (5.5%)



FUENTE: Archivo HRLALM

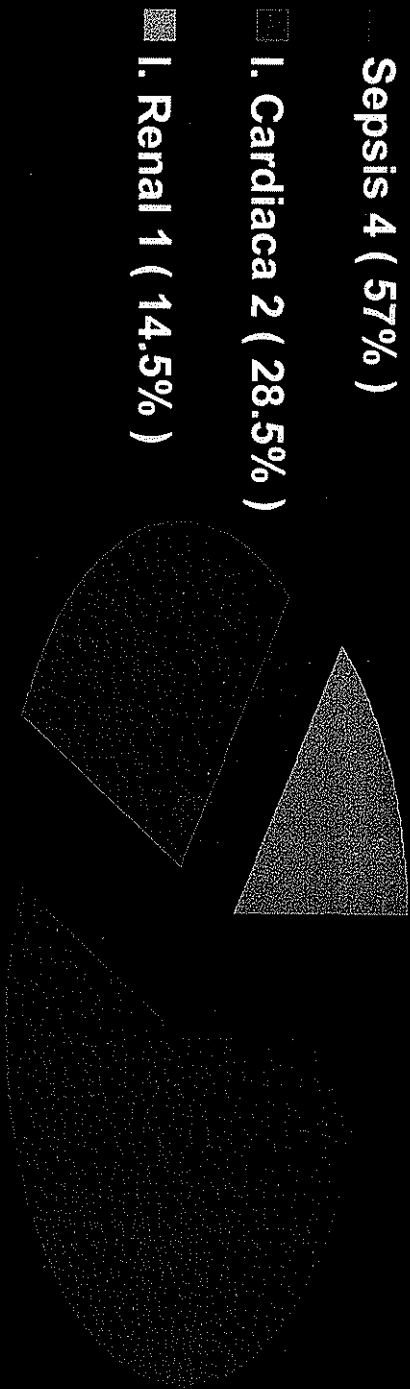
GRAFICA 4

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

ATRESIA DE ESÓFAGO

Causas de muerte



FUENTE: Archivo HRLALM

GRAFICA 5

CUADRO 1

ATRESIA DE ESOFAGO

MALFORMACIONES CONGENITAS ENCONTRADAS

TIPO DE MALFORMACION	No. CASOS	PORCENTAJE
CARDIACAS	16	50%
GASTROINTESTINALES	6	19%
MUSCULOESQUELETICAS	4	12.50%
OTRAS	6	18.75%
TOTAL	32	100%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

CUADRO 2

**ATRESIA DE ESOFAGO
INTERVENCION QUIRURGICA REALIZADA**

TIPO PLASTIA	No. CASOS	PORCENTAJE
PLASTIA CON GASTROSTOMIA	25	45%
PLASTIA SIN GASTROSTOMIA	23	40.50%
SOLO GASTROSTOMIA	1	1.80%
ESOFAGOSTOMIA CERVICAL	1	1.80%
CIERRE DE FISTULA TE	2	3.60%
INTERPOSICION COLON	3	5.50%
ASCENSO GASTRICO	1	1.80%
TOTAL	56	100%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

CUADRO 3

**ATRESIA DE ESOFAGO
TIPO PLASTIA ESOFAGICA REALIZADA**

TIPO PLASTIA	No. CASOS	PORCENTAJE
EN DOS PLANOS	15	26.40%
EN UN PLANO	33	59.00%
SIMPLE LIVADITIS	3	5.50%
DOBLE LIVADITIS	1	1.80%
INTERPOSICION DE COLON	3	5.50%
ASCENSO GASTRICO	1	1.80%
TOTAL	56	100%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

CUADRO 4

ATRESIA DE ESOFAGO

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TEMPRANAS

TIPO DE COMPLICACION	No. CASOS	PORCENTAJE
ATELECTASIA	29	70.70%
NEUMOTORAX	4	10%
DEHISCENCIA ANASTOMOSIS	3	7.30%
TOTAL	36	88%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

CUADRO 5

**ATRESIA DE ESOFAGO
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS TARDIAS**

TIPO DE COMPLICACION	No. CASOS	PORCENTAJE
ERGE	23	56.00%
FISTULA	4	9.70%
ESTENOSIS	7	17.00%
TOTAL	34	82.70%

FUENTE: ARCHIVO HRLALM

DISCUSION:

Nuestros resultados son muy semejantes con los reportados en la literatura con respecto a esta patología. Y así tenemos que el tipo de atresia de esófago más frecuente fue el tipo III de Voght en un 91%; en cuanto a la clasificación de Waterston el grupo más numeroso fue el tipo B en un 42%, que está aumentado con relación a la literatura, ya que nuestro hospital es de referencia nacional y los casos que nos son enviados, son los complicados. Cabe mencionar que en los primeros 8 años de nuestro estudio se realizó la plastía esofágica en 2 planos a 15 pacientes, ya que era el protocolo de esa época y que en la actualidad se realiza en un solo plano, extrapleurial y sin gastrostomía. En 4 pacientes (7.2%) se realizó el procedimiento de Livaditis con éxito, se practicaron 3 interposiciones de colon (5.5%) como procedimiento primario y además se realizó 1 ascenso gástrico (1.8%) sin complicaciones; no habiendo fallecimientos en los mismos. En un 73.2% de pacientes hubo complicaciones: dentro de las tempranas (70.7%) siendo la más frecuentemente observada atelectasia y en las tardías (56%) enfermedad de reflujo gastroesofágico, de los cuales a 14 (60%) se les tuvo que practicar una operación antirreflujo. En cuanto a la mortalidad global en nuestra casuística fue del 12.5%; siendo la causa más importante sepsis, que consideramos baja con relación a la literatura mundial y que observamos es debido a la actual tecnología y experiencia en el manejo de este tipo de pacientes.

CONCLUSIONES:

- 1.- La atresia de esófago a pesar de la tecnología actual requiere de un manejo minucioso y multidisciplinario.
- 2.- Las malformaciones congénitas son tan frecuentes y complejas que muchas veces son la causa de la muerte (7 de nuestros pacientes).
- 3.- La tecnología actual y la experiencia en el manejo de estos pacientes ha permitido mejorar su pronóstico de vida.
- 4.- Los procedimientos como Livaditis e interposición de colon temprana, llevados a cabo en forma adecuada son un buen recurso para casos específicos.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- González Romero: Atresia de esófago, González Romero G, Martínez Garza C y cols. *Principios de Cirugía Pediátrica* (1ª. Ed.). México, D.F.: 1990, pp 43-50.
- 2.- Aschcraft-Holder: Atresia de esófago, Aschcraft Keith, Holder Thomas M. *Cirugía Pediátrica* (2ª.Ed.). 1993,pp 257-277.
- 3.- O'Neill: Congenital Anomalies of the Esophagus, O'Neill James A. Et al. *Pediatric Surgery* (5ª.Ed.). 1998, pp 941-1121.
- 4.- Rowe: Congenital Abnormalities of the Esophagus, Rowe Mare L. Et al. *Essentials of Pediatric Surgery* (1ª. Ed.).1995, pp 397-427.
- 5.- Louhimo Y, Sulamaa M,Suntarienen T: Postoperative intensive care of esophageal atresia. *J. Pediatr Surg*, 1970; 5: 633-640.
- 6.- Randolph JG: Esophageal atresia and congenital Stenosis, in Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM et al: *Pediatric Surgery* (4ª. Ed.). Chicago, Il, Year Book, 1986, pp 682-693.
- 7.- Leape LL: Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula, in Leape LL: *Patient care in pediatric surgery* (1ª. Ed.). Boston, Matt, 1987, pp 109-116.
- 8.- Ralph E: Delius, MD, Michael J: Wheathey, MD and Arnold G. Co, MD Coran: Etiology and management of respiratory complications after repair of esophageal atresia with tracheoesophageal fistula. *Surg* 1992, 112: 527-532.
- 9.- P. Chetcuti, PD Phelan. Respiratory morbidity after repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Arch Dis Child* 1993; 68: 167-170.
- 10.- Snell, Richard S., *Embriología Médica*, (2ª. Ed.). 1976.