

11210
32er.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA

UTILIDAD DEL DRENAJE TORACICO EXTRAPLEURAL
EN LA REPARACION DE ATRESIA DE ESOFAGO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO PEDIATRA
P R E S E N T A :
DR. JORGE IVAN CARRILLO MIRANDA

ASESOR: DRA. CARMEN LICONA ISLAS



MEXICO, D. F.

257690
- 1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

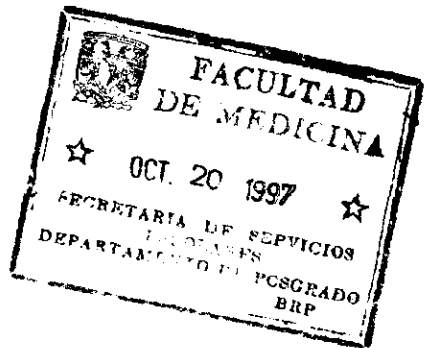
HOSPITAL GENERAL



[Handwritten signature]
Vo. Bo.
DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Vo. Bo.
DR. JAIME A. ZALDIVAR CERVERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSTGRADO

[Handwritten signature]
Vo. Bo.
DRA. CARMEN LICONA ISLAS.
INVESTIGADOR RESPONSABLE.



AGRADECIMIENTOS.

A mis Padres: Por haberme dado la suficiente fuerza, para llegar .
por ser mi ejemplo de lucha y superacion.

A mi Esposa : Por haber compartido estos años, como compañera, amiga
y mi gran amor.

A mi hija : Por enseñarme a ser un padre , ser mi impulso en la vida.

INDICE

TITULO	1
OBJETIVO	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	6
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFIA	15

OBJETIVO

Establecer la utilidad del drenaje torácico extrapleurales para la detección oportuna de fuga en la anastomosis de los pacientes con atresia de esófago tipo III.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

Los pacientes con atresia de esófago se ha incrementado su tasa de sobrevida en los últimos años, contribuyendo directamente recientes refinamientos en la técnica quirúrgica ; así como el manejo preoperatorio, anestesia neonatal y cuidados postquirúrgicos.

La fuga de la anastomosis es una de las complicaciones más frecuentes en este tipo de pacientes y debe ser sospechada cuando las condiciones generales del enfermo se deterioran, asociadas con taquipnea y signos de neumotórax del lado derecho y/ o salida de gas y saliva a través del drenaje torácico.

El factor patogénico mas importante presente en el 79% de las complicaciones anastomóticas es la tensión, determinada por el distancia entre ambos cabos esofágicos. Los niños con defectos amplios (más de 2 cm.) son 5 veces mas susceptibles de desarrollar fuga. Sillen (1) refiere en su serie de 110 pacientes que aquellos con cabos muy separados presentan fuga en todos los casos. La técnica precisa y maniobras gentiles de los tejidos son prerrequisitos para el éxito en la corrección de las anomalías esofágicas neonatales (2,3).

Existen otros factores implicados en la etiología de la fuga tales como: uso de materiales de seda e interferencia con el aporte sanguíneo de la anastomosis, por disección extensa del esófago distal. El término de fuga menor indica una pequeña cantidad de drenaje extrapleurales y/o una fuga pequeña corroborada mediante esofagograma. mientras que la mayor, se refiere a una cantidad tal que causa síntomas respiratorios asociados generalmente con deterioro general del enfermo, ésta tiende a ocurrir a unos pocos días de la operación y fueron diagnosticados por la clínica mas que por estudios radiológicos contrastados (4).

La fuga de las anastomosis esofágicas en la mayoría de los casos cierran en forma espontánea, creando una fistula esofagocutánea y manteniendo a los pacientes en ayuno y con alimentación parenteral total, como lo refiere Coran (5) y Spitz (6)

Louhimo en una revisión de 500 pacientes tratados reportó una incidencia de fuga de la anastomosis del 16.6% y corroboró que con abordaje extrapleurar hay mejor tolerancia clínica.(7)

Brereton (8) nos reporta que en el 67 % de las atresias de esófago tipo III, presentan separación mínima entre ambos cabos, lo que disminuye la posibilidad de fuga. O'Neill en su serie de 59 pacientes, solo 2 presentaron fuga no relacionada con la distancia entre ambos cabos.(9)

La Exposición quirúrgica extrapleurar del mediastino posterior ha sido considerada superior a un abordaje transpleural en la reparación de la atresia de esófago con fistula traqueoesofagica distal, ya que disminuye considerablemente la posibilidad de empiema secundario a fuga de la anastomosis, y como consecuencia mediastinitis y sepsis. Se cree que el uso de drenaje extrapleurar reduce la morbi- mortalidad al permitir la salida de saliva, evitando así la colección intra o extrapleurar. Sin embargo McCallion (12) reporta que solo en el 46% de los casos es posible observar salida de saliva por el drenaje y que hasta en el 80% fue necesario la colocación de un drenaje adicional.

El drenaje torácico extrapleurar profiláctico no parece prevenir ni detectar a tiempo las colecciones en el tórax después de una falla en la anastomosis, por lo que es difícil justificar su uso rutinario.

MATERIAL Y METODOS.

En el servicio de Cirugía Pediátrica del Centro Médico "La Raza" de agosto de 1995 a octubre de 1996 fueron analizados los expedientes clínicos de los pacientes posoperados de atresia de esófago tipo III. Fueron eliminados del estudio aquellos que fallecieron los primeros 4 días del postoperatorio, con abordajes quirúrgicos transpleurales, los que presentaron malformaciones congénitas no compatibles con la vida y con expediente clínico incompleto.

Se distribuyeron por sexo, edad gestacional, edad a su ingreso, peso, condiciones a su ingreso, complicaciones quirúrgicas, distancia entre ambos cabos esofágicos, si fue colocada sonda pleural o no, presencia de fuga de la anastomosis, deterioro clínico, neumotorax, empiema, evolución y condiciones del egreso.

Se dividieron en dos grupos :

El grupo A aquellos a los cuales no se les colocó drenaje extrapleural en su periodo transoperatorio.

El grupo B a los cuales de forma rutinaria se coloca sonda extrapleural durante su evento quirúrgico.

RESULTADOS.

Estudiamos 17 pacientes, de los cuales 10 correspondieron al grupo A ; siendo aquellos a los cuales no les fue colocada sonda extrapleurál , y 7 al Grupo B : a los cuales se les colocó sonda extrapleurál durante su transoperatorio.

GRUPO SEXO.	GRUPO A	GRUPO B
MASCULINO	6	5
FEMENINO	4	2

Tabla 1 . Distribución por grupo y sexo

$p > 0.05$

Del grupo A tuvimos los siguientes resultados.

Predomino el sexo masculino con una relación 1.5 - 1. (v. tabla 1)

Seis de los Diez pacientes estudiados fueron de término. (v. tabla 2)

S.D.G. GRUPO.	42 - 40	37 - 36	34 - 33	32
GRUPO A	6	1	2	1
GRUPO B	3	2	0	2

Tabla 2 . Distribución de la edad gestacional por grupo

$p > 0.05$

La edad al ingreso fue en promedio 22 horas, con una mediana de 12 horas., en el Grupo A.

GRUPO	GRUPO A	GRUPO B
HORAS	1	10 (2)
	4	11
	6	12 (2)
	10	14 (2)
	11	
	12 (3)	
	15	
	144	

Tabla 3 . Edad a su ingreso en horas.

$p > 0.05$

El peso en promedio fue de 2312 gr., con rangos desde 1500 hasta 3600 gr. de los pacientes a los cuales no se les coloco sonda extrapleural.

	GRUPO A	GRUPO B
PESO en gr.	1600	1178
	1525	1700
	1580	2300
	1880	2530
	2200	2530
	2260	2800
	2280	2900
	2800	
	3540	
	3600	

Tabla 4 . Peso a su ingreso.

$p > 0.05$

Las condiciones a su ingreso fueron buenas en 6 neonatos, 3 con Síndrome de dificultad respiratoria y solo un paciente con neumonía.

Solo un paciente del Grupo A presentó lesión traqueal y desgarro de la musculatura esofágica, el resto cursaron sin complicaciones transoperatorias.

La distancia entre los cabos esofágicos en 8 pacientes fue menor a dos centímetros, en 2 paciente se encontraban superpuestos los cabos.

	GRUPO A	GRUPO B
SUPERPUESTOS	2	0
MENOS DE 2 cm	8	6
2 o + cm	0	2

Tabla 5: Distancia entre los cabos esofágicos.

$p > 0.05$

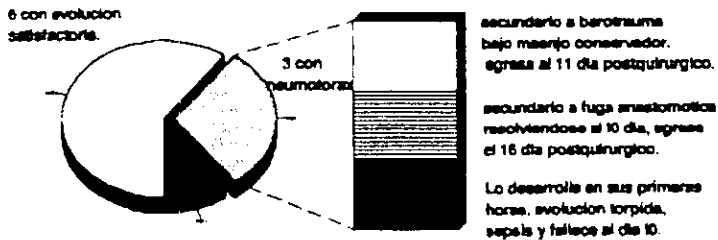
La evolución postoperatoria fue buena en 6 pacientes, siendo extubados dentro de las primeras 48 horas e iniciaron la vía oral entre el 7 y 8 día postoperatorio.

Tres pacientes desarrollaron neumotorax:

a).- En un paciente fue menor de 30%, secundario a barotrauma y fue manejado en forma conservadora, sin recidiva.

b).- Otro lo desarrolló a las 12 horas, siendo necesario la colocación de sello de agua, evolucionando sin complicaciones, iniciando la vía oral al 11 día.

c) - Ingresa con neumonía , presenta en su primer día postquirúrgico ,neumotorax , colocandose sello pleural, corroborando la presencia de fuga de la anastomosis; posteriormente se complica con sepsis y fallece al 10o. día.



Gráfica 1 : Evolución de los pacientes del grupo A , con neumotorax.

Un paciente con atresia de duodeno asociada ; desarrolló neumotorax al 5o día, por lo que fue necesario la colocación de sonda pleural; al 9 día presenta salida de material biliar a través de la sonda pleural, secundario a disfunción de la anastomosis duodenal; el paciente fallece a los 66 días.

Del grupo B obtuvimos los siguientes resultados:

Predomino el sexo masculino con una relación de 2.5 - 1. (v. tabla 1)

Solo tres pacientes fueron de termino. (v. tabla 2).

La edad al ingreso de los pacientes del Grupo B , fue de 11.8 horas en promedio con rangos de diez hasta catorce horas. (v. tabla 3)

Las condiciones generales en este grupo se consideraron buenas a su ingreso a nuestra institución, en todos los neonatos.

Solo un paciente presentó lesión traqueal , como complicación transoperatoria.

La distancia entre los cabos fue menor de 2 cm. en 5 pacientes y solo 2 con defecto amplio . (v. tabla 5)

La evolución de los pacientes a los cuales se les coloco sonda pleural fue la siguiente:

A Cinco Pacientes se les recoloco sonda pleural , cuatro de ellos ante la persistencia de neumotorax y otro para observar las características del drenaje.

Un paciente se detecta fuga de la anastomosis por esofagograma.

El ultimo paciente no fue necesario cambiar su sonda, solo reacomodarla.

Dos pacientes evolucionaron satisfactoriamente:

A).- Se recoloca sonda pleural al 2 día , iniciándose la via oral al 5 día posterior al esofagograma normal , Egresado al décimo día de vida.

B).- Desarrolla Neumotorax apical al 2 día, siendo manejado solo con movilización de la sonda pleural, iniciando la via oral al 7 día, egresando al noveno día postquirurgico.

Dos pacientes con evolución satisfactoria a largo plazo.

A).- El sexto día con presencia de fuga por los bordes de la sonda con presencia de neumotorax apical el cual es manejado con minisello, disminuyendo progresivamente el gasto de la sonda. el décimo séptimo día se inicia la via oral , con esofagograma normal, egresándose al 24 día postquirurgico.

B).- Esofagograma al séptimo día postquirurgico evidencia la presencia de fistula esofagocutanea, disminuyendo paulatinamente el gasto . El décimo tercer día se revalora el esofagograma encontrándolo sin fugas, Al 37 día se somete a funduplicatura de Nissen y gastrostomia al detectársele Hernia hiatal, Estenosis esofagica así como alteraciones en la deglución, desarrollando posteriormente neumonia severa, Egresándose el día 74 postquirurgico.

Tres Pacientes fallecieron :

A).- El tercer día se recoloca sonda pleural ante la presencia de neumotorax, desarrolló sepsis, acidosis metabólica , Insuficiencia renal aguda defunción al 5 día postquirurgico.

B).- Desarrolla Insuficiencia renal aguda en su postoperatorio inmediato, en su segundo día presenta PCR secundario a tapón mucoso, se le recoloca su sonda pleural ante la presencia de neumotorax, con dificultad respiratoria severa, presentando al séptimo día nuevo PCR secundario a acidosis mixta no pudiendo ser revertido.

C).- Al quinto día se observa la presencia de neumonía del lado derecho, con dificultad respiratoria severa, Desarrollando posteriormente neumotorax al 9 día por lo que se recambia la sonda pleural, se agrega acidosis metabólica severa así como bradicardia al décimo cuarto día concordantes con presencia de fuga esofagopleurocutanea , presentando PCR no revirtiendo a maniobras de reanimacion.

El análisis de los pacientes de los dos grupos fue realizado con la Prueba exacta de Fisher siendo una p estadísticamente no significativa , al analizar los grupos de acuerdo a su edad gestacional, peso al ingreso, horas de vida extrauterina a su ingreso, presencia de complicaciones y su evolución final.

Probablemente el tamaño de la muestra necesite ampliarse y realizarse un estudio a mayor plazo.

DISCUSION

La sobrevida de los pacientes con atresia de esófago se ha venido incrementando en los últimos años, gracias al mejoramiento de las terapias intensivas, al uso cada vez mayor de alimentación parenteral en el neonato de alto riesgo y a la mejoría de la técnica quirúrgica debido al uso de ampliación y mejores materiales de sutura; en 1939 cuando la técnica quirúrgica resolutive fue descrita la mortalidad alcanzaba cifras del 100%, alrededor de los años 50s la sobrevida rebasaba el 50%, en la actualidad la sobrevida llega hasta el 100% en pacientes sin malformaciones graves o infecciones severas.(5)

Hemos observado cambios en las complicaciones inherentes a la técnica quirúrgica como son la estenosis y la fuga, ya que con la anastomosis descrita por Cameron Haight en 1944. observamos mayor incidencia de estenosis pero habia significativamente menos fugas. esto último de grandes consecuencias ya que ocasionaba empiema y muerte de los pacientes. El advenimiento del abordaje extrapleural en este tipo de pacientes; Descrito por Holder en 1964, disminuyó las complicaciones secundarias a infección y la colocación de un drenaje extrapleural para detectar a tiempo la fuga , le dio mayor confiabilidad . De tal manera que el uso de suturas en un solo plano disminuyó la incidencia de estenosis y al mismo tiempo podría evaluarse la posibilidad de fuga. (5)

Sin embargo, como se ha descrito por McCallion,(12) cuando existe fuga de las anastomosis, no siempre es posible detectarlo a través de una sonda extrapleural dejada en el momento de la cirugía, igual que ocurrió en nuestra serie, donde los pacientes con drenaje y que presentaron fuga, tuvieron otro tipo de síntomas como deterioro clínico y neumotórax que obligó a la colocación de una sonda extra. Probablemente este sea debido a que exista obstrucción del lumen o bien la presión intratorácica evite la salida de saliva, presentando de igual manera datos de neumotorax y/o empiema. Observamos también que el signo más temprano que nos debe obligar a descartar la presencia de fuga es el neumotorax, sin embargo debemos tener cuidado ya que estos pacientes con frecuencia son sometidos a ventilación asistida durante las primeras 24 o 48 horas. del postoperatorio y este puede ser secundario a barotrauma, sin

embargo ante la presencia de éste, estamos obligados a descartar discontinuidad de la sutura esofágica.

Otro hecho que pudimos constatar en este estudio, fue que la presencia de sonda extrapleural conectada a un sello de agua no solo no es garantía para detectar disrupción esofágica, cuando esto ocurrió, fue necesario la colocación de otra sonda en 4 de los 7 casos estudiados, y en 2 de ellos fue necesario realizar maniobras de recolocación . sino que hacemos una comunicación entre la caja torácica y el exterior pudiendo esto ser un factor de riesgo para el desarrollo de infección del parénquima pulmonar como ocurrió en la mayoría de los enfermos del grupo B, ya que cualquier sonda y tubo dejado en el organismo se encuentra colonizado después de 24 horas.

En nuestra serie incluimos aquellos pacientes con grandes defectos entre los cabos o aquellos que necesitaron maniobras tales como Livaditis; Incluyendo solo dos paciente, ambos desarrollaron neumotorax . La fuga en éstos últimos llega en algunas series como en las de Sillen a presentarse hasta en el 100% de los casos por lo que en ellos debemos estar a la expectativa ante esta posibilidad ya sea por la presencia de deterioro clínico o neumotorax.

En nuestro estudio observamos una mejor evolución de los pacientes a los cuales no les fue dejado sonda pleural, de tal manera que consideramos que la pleura puede estar jugando un papel importante en la anastomosis, considerando que se adhiere a la línea de sutura, disminuyendo el riesgo de fuga de la anastomosis.

Nosotros no pudimos corroborar si los pacientes que desarrollaron neumotorax fue secundario a fuga de la anastomosis en todos los casos, ya que no se realizó un método diagnóstico objetivo. Siendo necesario realizar otro estudio para llegar a nuestro objetivo planteado.

CONCLUSIONES.

1.- Los pacientes postoperados de atresia de esófago bajo abordaje extrapleurales que no se les colocó sonda pleural, tuvieron una mejoría clínica con menos complicaciones respecto a la anastomosis.

2.- Es posible detectar la presencia de fuga de la anastomosis en aquellos pacientes a los cuales no se les dejó sonda extrapleurales sin alteración en la evolución clínica del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Sillen U, Hagberg S, Rubenson A, Werkmaster K. Management of Esophageal Atresia: Review of 16 Years' Experience. *J Pediatr Surg* 1988; 23: 805 - 9.
- 2.- McKimmon LJ, Kosloke AM. Prediction and Prevention of Anastomotic Complications of Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula. *J Pediatr Surg* 1990; 25: 778 - 81 .
- 3.- Ein SH, Shandling B, Wesson D, Filler R M. Esophageal Atresia with Distal Tracheoesophageal Fistula: Associated Anomalies and Prognosis in the 1980s. *J Pediatr Surg* 1989; 24: 1055-9
- 4.- Chittmitteapap S, Spitz L, Kiely E M, Brereton RJ. Anastomotic Leakage Following Surgery for Esophageal Atresia. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 29 - 32 .
- 5.- Manning PB, Morgan Ross A, Coran AG y cols . Fifty years Experience with Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula. *Ann Surg* 1991; 204: 446-53.
- 6.-Spitz L, Kiely E, Brereton RJ. Esophageal Atresia: Five Year Experience with 148 cases. *J Pediatr Surg* 1987; 2: 103 - 8.
- 7.- Louhimo I, Lindahl H. Esophageal Atresia: Primary Results of 500 Consecutively Treated Patients. *J Pediatr Surg* 1983; 3: 217- 27.
- 8.- Brereton RJ, Zachary RB, Spitz L. Preventable death in esophageal atresia. *Arch of Disease in Child* 1978; 53: 276 -83.
- 9.- O'Neill Jr J A, Holcomb Jr G W, Neblett W W. Recent Experience with Esophageal Atresia. *Ann Surg* 1982; 195: 739 - 45.
- 10.- Grosfeld J L, Ballantine TVN. Esophageal Atresia and Tracheoesophageal fistula: Effect of Delay Thoracotomy on survival. *Surg* 1978; 84: 394 - 402.
- 11.- Hicks L M, Mansfield P B. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81: 358-63.
- 12.-McCallion WA, Hannon RJ, Boston VE. Prophylactic Extrapleural Chest Drainage Following Repair of Esophageal Atresia: Is it Necessary?. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 561