

Corrección primaria toracoscópica de la atresia de esófago tipo III en el recién nacido

Dres. M. Martínez Ferro, G. Elmo, H. Bignon

Servicios de Cirugía Pediátrica del Hospital J.P. Garrahan, Hospital Privado de Niños de la Fundación Hospitalaria, Sanatorio Guemes, Clínica Independencia de Munro. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Se presentan los 6 primeros recién nacidos corregidos en forma primaria por vía toracoscópica con diagnóstico de atresia esofágica tipo III. Se realizó cierre de fístula traqueoesofágica y anastomosis término-terminal del esófago por vía toracoscópica. Para el procedimiento se utilizaron dos vías de trabajo de 3 mm y una tercera de 5 mm. La duración promedio del procedimiento fue 100 minutos (70'a 198') y no hubo complicaciones intraoperatorias. La complicación postoperatoria más frecuente fue la estenosis de la anastomosis en 3 de los 6 pacientes (50%) y se resolvió sin inconvenientes con un promedio de 2 (1-4) dilataciones esofágicas con balón. El mayor beneficio logrado fue, en todos los casos, el mejor manejo del dolor postoperatorio y el aspecto cosmético que resultó ser excelente.

Palabras clave: Atresia de esófago - Toracoscopia

Summary

Herein we present the first 6 newborns with type III esophageal atresia primarily repaired by the thoracoscopic approach. Tracheoesophageal fistula closure and end to end anastomosis was performed. Two 3 mm ports and a 5 mm third one were used. Mean procedure duration was 100 minutes (70 - 198) and there were no intraoperative complications. Three patients (50 %) evolved with anastomotic stenosis, that was released uneventfully with a mean of 2 (1 - 4) esophageal balloon dilatations. The most important benefit acquired was an improved postoperative care management in all cases. Cosmetic results were excellent.

Index words: Esophageal atresia - Thoracoscopy

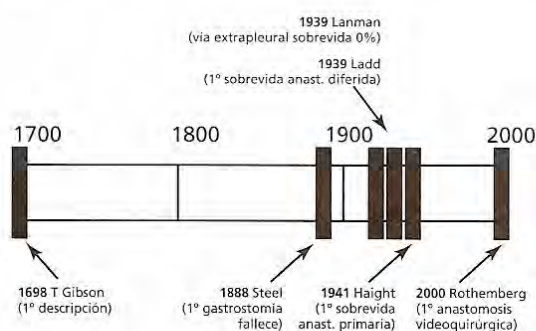
Resumo

São apresentados os 6 primeiros recém-nascidos corrigidos primariamente por via toroscópica com diagnóstico de atresia esofágica tipo III. Fez-se o fechamento da fístula traqueoesofágica e anastomose término terminal do esôfago por via toroscópica. Para o procedimento foram utilizadas vias de trabalho de 3 mm e uma terceira de 5 mm. A duração média do procedimento foi 100 minutos (70 a 198) e não houve complicações intra-operatórias. A complicação pós-operatória mais freqüente foi à estenose da anastomose em 3 dos 6 pacientes (50%) e foi resolvida sem inconvenientes com uma média de 2 (1-4) dilatações esofágicas com balão. O maior benefício obtido foi, em todos os casos, o melhor manuseio da dor pós-operatória e o aspecto estético que mostrou ser excelente.

Palavras chaves: Atresia do esófago - Toracoscopia.

Introducción

La atresia de esófago se presenta en uno de cada cuatro mil recién nacidos vivos. Es una de las entidades que mejor representa a la patología malformativa neonatal y es por ello que podemos definir a su corrección quirúrgica como el paradigma de la cirugía del recién nacido, ya que su evolución es el ejemplo del desarrollo de la cirugía infantil desde sus inicios¹ en la década del cuarenta. (Fig. 1)



En 1941 Cameron Haight logra la sobrevivida del primer paciente operado con anastomosis primaria y cierre de fístula traqueoesofágica. En diciembre de 2000, después de cincuenta y nueve años de la experiencia del Doctor Haight² se produce el último gran avance histórico en el aspecto técnico-quirúrgico cuando Steven Rothemberg de Colorado logra efectuar el cierre de la fístula y anastomosis término-terminal por vía toracoscópica³, superando un desafío largamente buscado en la especialidad.

Presentamos una serie de los primeros 6 pacientes tratados por los autores utilizando esta técnica.

Material y método

Pacientes: Se trata de 6 neonatos (Tabla 1) atendidos en forma consecutiva por los autores en un período comprendido entre marzo y septiembre de 2001. Todos fueron recién nacidos de término con un peso de nacimiento promedio de 2833g (2200g a 3300g). Los seis pacientes presentaban una atresia de esófago con fístula traqueo-esofágica inferior (Tipo III); pertenecían al Grupo I de la clasificación de Spitz. Uno de ellos presentaba síndrome de Down y comunicación interauricular (CIA) pequeña y a éste mismo paciente luego del alta se le detectó un hamartoma

retrofaríngeo. Otro presentó una microgastria y el resto se encontraba libre de malformaciones asociadas.

En cuanto a las condiciones de derivación, todos fueron diagnosticados en la sala de partos y fueron derivados en buenas condiciones. Uno de ellos presentaba distensión abdominal progresiva y severa durante el preoperatorio que requirió ARM antes de la cirugía que fue efectuada de urgencia. Este paciente presentó una ruptura en dos tiempos de la pared anterior del estómago por sobredistensión del mismo debido al alto débito de la fístula traqueoesofágica.

	P. Nac.	Tipo	Spitz	Malf. Asociadas	Condiciones Preop
1	2730 g	III	I	S.Down/CIA/T.Retrofaríngeo	Dif. Resp
2	3300 g	III	I	No	Bien
3	2700 g	III	I	No	Bien
4	2970 g	III	I	No	Ruptura Gástrica
5	2200g	III	I	Microgastria	Bien
6	3100g	III	I	No	ARM preop.

Tabla 1: descripción de las características de los pacientes. CIA: comunicación interauricular.

Técnica quirúrgica: Se coloca al paciente en decúbito lateral y ventral izquierdo (Fig. 2). El cirujano se ubica a la derecha del paciente junto al primer ayudante. Se utilizan tres vías de trabajo, una de 5 mm a nivel axilar y dos de 3 mm que se ubican en el cuarto espacio intercostal línea medio axilar y 7mo espacio intercostal en línea axilar posterior.

Para lograr visibilidad y campo operatorio, se efectúa un neumotórax controlado mediante insuflación de dióxido de carbono a 5 mmHg en la cavidad pleural, esta maniobra facilita la visión y disección.

Para mantener el neumotórax controlado, sin intubación selectiva, resulta imprescindible que el anestesiólogo interactúe con el equipo quirúrgico evitando la sobre distensión pulmonar.

La magnificación y mejor visualización permite encontrar rápidamente la fístula traqueoesofágica.

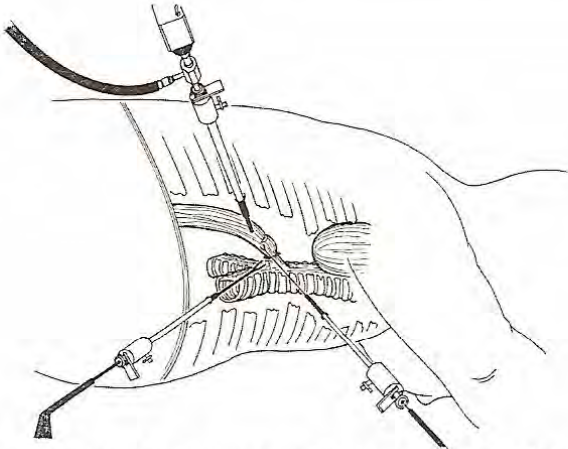


Fig. 2: Esquema que representa al paciente en decúbito ventral y la disposición de los 3 trócares utilizados. El trocar central permite el ingreso de la óptica, el trocar superior es colocado en la axila y por él se introduce la clipadora de 5mm. El trocar inferior permite el paso de distintos elementos de disección y corte.

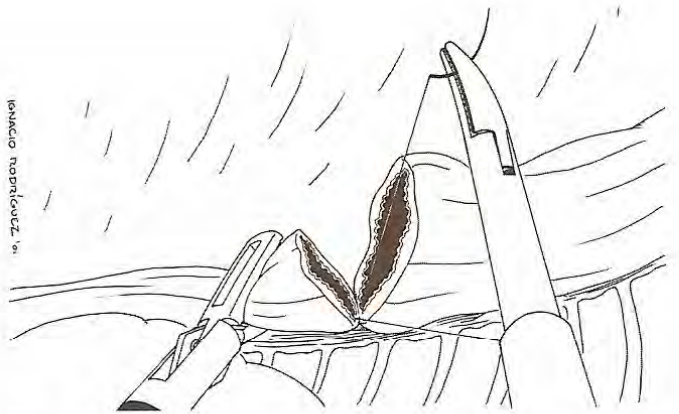


Fig. 4: Representación esquemática de la sutura de ambos extremos esofágicos. Se utiliza PDS 5/0. Los nudos son confeccionados fuera del paciente y "bajados" mediante el porta-agujas de 3mm.

la cámara gástrica y alimentación precoz y luego se completa la cara anterior de la anastomosis. Se ubica un drenaje pleural tipo Argyle® 12 french ofrecido a la anastomosis que se exterioriza por el orificio del trocar inferior.

Resultados

(Tabla 2) Todos los pacientes fueron corregidos en forma primaria por vía toracoscópica según la técnica descrita. No hubo complicaciones intraoperatorias. La duración del procedimiento fue en promedio de 100 minutos (70'a 198').

	Duración (minutos)	Complicaciones Intraoperatorias	Complicaciones Postoperatorias	N dilataciones	Res. Cosméticos
1	198	No	Estrechez	3	Exc.
2	120	No	Estrechez	3	Exc.
3	87	No	Estrechez	1	Exc.
4	120	No	Dehiscencia	-	Exc.
5	100	No	No	-	Exc.
6	70	No	No	-	Exc.

Tabla 2: descripción detallada de los resultados quirúrgicos.

Todos los recién nacidos toleraron el neumotórax controlado sin inconvenientes.

Durante el período postoperatorio inmediato, la única complicación encontrada fue una dehiscencia



Fig. 3: Tratamiento de la fístula traqueo-esofágica inferior: Luego de disecada, se aplican dos clips de titanio en su nacimiento a nivel de la cara posterior de la tráquea. Posteriormente es seccionada con tijera tal como se muestra en el esquema.

La misma se cierra mediante el uso de 2 clips "medium-large" de titanio disparados por una clipadora descartable de 5mm (USSC,). (Figura 3)

Una vez logrado el cierre de la fístula, se libera el cabo superior atrésico y ambos extremos son seccionados para efectuar la anastomosis.

La anastomosis esofágica término-terminal se realiza con puntos separados de PDS 5/0, los nudos son efectuados de manera extracorpórea y deslizados hasta la anastomosis. (Figura 4)

Una vez concluida la sutura de la cara posterior, se progresa una sonda nasogástrica de siliconas radio-opaca (sonda transanastomótica) para drenaje de



Fig. 5: Esófagograma de frente (izquierda) y perfil (derecha) efectuado el 5to día postoperatorio. Se observa permeabilidad de la anastomosis sin estenosis. Nótese la presencia de ambos clips de titanio ubicados en la pared posterior de la tráquea y el tubo de drenaje pleural alojado en el mediastino posterior.



Fig. 6: Resultados cosméticos a los 2 meses de postoperatorio. Nótese la cicatriz del trócar a nivel axilar.

de la anastomosis al 4to día postoperatorio (DPO) asumida como secundaria a varios episodios de hematemesis. Este paciente presentó una ruptura gástrica en dos tiempos secundaria a una fístula de gran tamaño con gran pasaje de aire al estómago durante las primeras horas de vida. El paciente fue operado al 5to DPO efectuándose una gastrorrafia y gastrostomía con excelente evolución.

La evaluación de la anastomosis se efectuó mediante un esófagograma entre el 5to y el 7mo día postoperatorio (Figura 5), al mes y a los 3 meses.

La complicación postoperatoria alejada más frecuente fue la estrechez de la anastomosis en 3 de los 6 pacientes. Estas fueron tratadas en forma exitosa con

un promedio de 3 dilataciones por paciente (1 a 3).

Todos los pacientes presentaron resultados cosméticos excelentes y en algunos resulta dificultoso visualizar las cicatrices quirúrgicas en el postoperatorio alejado (Figura 6).

Discusión

Los recientes avances en el campo de la cirugía mínimamente invasiva, han permitido una amplia expansión en sus indicaciones. Procedimientos que parecían imposibles de lograr por esta vía, son hoy en día una realidad y muchos de ellos han pasado a ser la técnica de elección frente a la cirugía convencional.

Las primeras operaciones video asistidas en recién nacidos fueron efectuadas hace ya unos años y diversos autores señalaron en este grupo etario sus ventajas con respecto a la cirugía convencional⁴. Antiguos conceptos que presagiaban la intolerancia de los neonatos a la insuflación del tórax o el abdomen con CO₂, han demostrado ser infundados.

Con estos resultados alentadores, el interés en desarrollar instrumental y técnicas que permitan resolver aún los casos quirúrgicos neonatales más complejos, ha ido en aumento.

Sin embargo, debido a las características técnicas y clínicas que presentan los pacientes con atresia esofágica con fístula tipo III, la corrección de la misma permaneció durante años como un desafío de imposible resolución.

En diciembre de 2000 Rothemberg de Colorado publicó sus experiencias con el tratamiento del primer paciente operado completamente por vía toracoscópica³. Siguiendo sus lineamientos hemos logrado obtener similares resultados a pocos meses de esta histórica publicación.

Otro reciente informe⁵ que recopila 10 casos operados en 4 centros de distintos lugares del mundo, describe una conversión por dificultad en la disección del cabo esofágico superior y un 30% de estrechez de la anastomosis.

Nuestra serie presentó un 50% de incidencia de estrechez de la anastomosis. Esta es mayor al detectado en nuestra propia serie de pacientes operados con cirugía convencional que es del 36%⁶.

Teniendo en cuenta que el tratamiento brindado a estos niños constituye nuestra experiencia inicial,

es de esperar que la incidencia de esta complicación disminuya sustancialmente a medida que avancemos en la curva de entrenamiento.

Ya que actualmente la cirugía convencional brinda resultados excelentes, una mayor casuística y estudios randomizados serán necesarios para determinar cuales son las verdaderas ventajas de esta nueva técnica, si bien sospechamos que el tratamiento toracoscópico de la atresia de esófago en el recién nacido es un método beneficioso, seguro y factible.

Bibliografía

1. Ladd W.E.: The Surgical Treatment of Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistulas. *New Eng J Med*: 230: 625-637, 1944.
2. Haight C., Towsley H.A.: Congenital atresia of the esophagus with tracheoesophageal fistula. Extrapleural ligation of fistula and end to end anastomosis of esophageal segments. *Surg Gynecol Obstet*. 76: 672-688, 1943.
3. Rothemberg S.: Thoracoscopic repair of a tracheoesophageal fistula in a newborn. *Pediatr Endosurg Innov Techn* 4:289-294, 2000
4. Fujimoto T., Segewa O., Ezaki S., et.al.: Laparoscopic surgery for newborn infants. *Surg Endosc* 13: 773-777, 1999
5. Lovvorn H, Rothemberg S, Reimberg O, et.al.: Update on thoracoscopic repair of esophageal atresia with and without fistula. *Pediatr Endosurg & Innov Techn* 5: 135-139, 2001
6. Martínez Ferro M., Rodríguez S., Aguilar D. Resultados en el tratamiento de 100 recién nacidos con atresia de esófago. *Rev Cir Infantil* 5:104-105, 1995.

Trabajo presentado en el IV Congreso del CIPESUR. Noviembre de 2001, Montevideo, Uruguay.

Dr. M. Martínez Ferro
Winneberg 2790
Olivos (1636)
Pcia. de Buenos Aires
Argentina