

Interposición de colon para atresia esofágica pura Reporte de un caso y revisión de la literatura

*Colon interposition for pure esophageal atresia
case presentation and review.*

José Ranulfo Lizardo B.*, José Gerardo Godoy M.†, César René Zavala A.‡,
Lirio Evangelina Munguía‡, Ana Isabel Ramos‡

RESUMEN. Se informa el primer paciente operado en el Hospital de especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social con una interposición de colon como tratamiento en una paciente con atresia esofágica pura. La técnica consistió en una interposición de colon transversa retroesternal isoperistáltico con excelentes resultados. La atresia de esófago pura o aislada llamada también tipo I de la clasificación anatómica de Vogts, es una malformación congénita rara que ocurre únicamente en el 7% de todos los tipos de atresia esofágica. El presente caso es el primero en ser operado e informado en la literatura médica hondureña.

Palabras clave: *Atresia esofágica. Interposición de colon. Sustitución esofágica.*

Summary: This is a report about the first operation of colon interposition in a patient with isolated esophageal atresia; done in the Hospital of Specialities of the Honduran Institute of Social Security. the technique consisted of an interposition of the tranverse colon, retrosternally and isoperistaltically with excellent

results. The pure esophageal atresia or isolated, also called type I in Vogts anatomic clasification, is a rare congenital anomaly that occurs only in 7% of all the types of esophageal atresia. The present case is the first one operated and informed in the honduran medical literature.

Keywords: *Esophageal atresia. Esophageal substitution. Colon interposition.*

INTRODUCCIÓN

La atresia esofágica pura o sin fístula, siempre se relaciona con ausencia de esófago en el tórax debido a una bolsa esofágica superior alta y con un segmento esofágico inferior que es un pequeño divertículo en el fundus gástrico con uno o dos centímetros sobre el diafragma, dando lugar a una brecha muy larga entre ambos cabos esofágicos, lo que obliga a los cirujanos a abandonar cualquier intento de realizar una anastomosis primaria durante el período neonatal, ya que en la mayoría de los casos es imposible unir los cabos esofágicos muy separados.¹⁻⁷

Por esta razón tradicionalmente la sustitución esofágica con estómago, yeyuno, ileon o colon ha sido el tratamiento de

* Cirujano Pediatra, Instituto Hondureño de Seguridad Social.

† Intensivista Pediátrico, Instituto Hondureño de Seguridad Social.

‡ Anestesióloga General, Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Dirigir correspondencia al correo electrónico: jlizardob@hotmail.com

elección para la atresia esofágica pura desde 1907 cuando Roux en Francia realizó con éxito la primera interposición de yeyuno en un niño de 11 años.⁷⁻¹⁰

El uso del colon como sustituto del esófago fue reportado por primera vez por Lundblad en Suecia en 1921 cuando utilizó un segmento de colon transverso isoperistáltico en un niño de 9 años también con una estenosis esofágica por cáusticos, el niño sobrevivió y se alimentó normalmente hasta la edad de 37 años cuando murió en un accidente de automóvil.^{10,11} Posteriormente Sandblom en 1948 fue el primero en utilizar el colon en un recién nacido con atresia esofágica y Dale con Sherman en 1955 describen la técnica de sustitución de colon retroesternal para atresia esofágica pura.¹⁰⁻¹¹

A continuación reportamos el primer paciente pediátrico operado en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño del Seguro Social con una interposición de colon para una atresia esofágica pura y que además representa el primero en publicarse en la literatura médica hondureña.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de un producto femenino de 38 semanas de vida gestacional, a quien en un ultrasonido prenatal realizado el 15 de junio del 2003, se le diagnosticó atresia de esófago, razón por la cual se indicó su ingreso al Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social con indicación de interrupción del embarazo vía abdominal, lo cual fue realizado al día siguiente el 16 de junio de 2003 obteniéndose producto femenino de 2100gr de peso con apgar de 7 y 8 al minuto y cinco minutos respectivamente. El diagnóstico de atresia esofágica fue confirmado al no ser posible pasar una sonda de alimentación French número 12 al estómago y observar la radiografía de tórax con ausencia de gas en abdomen. Con estos datos la recién nacida fue catalogada como pequeña para su edad gestacional y con diagnóstico de atresia de esófago tipo I o sea atresia pura de esófago sin fístula traqueo esofágica. El día 18 de junio de 2003 se le realizó esofagostomía izquierda y gastrostomía dándole el alta el 29 de junio de 2003. Se controló mensualmente en la Consulta Externa de Cirugía Pediátrica durante un año sin presentar problemas relacionados con su esofagostomía ni gastrostomía.

El 22 de junio de 2004 se le realizó una interposición de colon transverso retroesternal isoperistáltico con anastomosis esofagocólica, gastrocólica y colocólica todas ellas en un solo plano (ver figuras 1, 2 y 3).



Figura No. 1. Se observa el colon transverso con su pedículo vascular.



Figura No. 2. El colon se ha colocado retroesternal.



Figura No. 3. Un acercamiento de la anastomosis cervical esofagocólica.

El procedimiento duró 4 horas 30 minutos sin ninguna complicación y en el postoperatorio la paciente pasó a la unidad de cuidados intensivos extubada, con triple terapia antibiótica ampicilina, amikacina y clindamicina, además de indicaciones de ayuno, ranitidina, gastrostomía abierta y al día siguiente se inició alimentación parenteral total.

Al sexto día postoperatorio se detectó fístula coloesofágica con abundante drenaje de saliva por la región cervical izquierda en el sitio del penrose, que se manejó en forma conservadora continuando el ayuno y la alimentación parenteral con lo cual la fístula cerró al día 14 postoperatorio. Al día siguiente se realizó un trago de bario que demostró buena permeabilidad de los anastomosis coloesofágica y cologástrica sin fístula ni estenosis (ver figura 4).



Figura No. 4. Radiografía de trago de bario realizado el día 15 postoperatorio que muestra anastomosis esofagocólica y cologástrica permeable sin fístula ni estenosis.

El día 15 postoperatorio se inició alimentación por gastrostomía y el día 20 postoperatorio se pasó a Sala de Pediatría B con indicaciones de alimentarla vía oral.

El 22 de julio de 2004 después de un mes de estar hospitalizada se dio de alta en buenas condiciones, alimentándose por boca. Ha sido controlada en Consulta Externa de Cirugía Pediátrica mensualmente y actualmente tiene un año de postoperada está asintomática y sus estudios radiológicos no muestran reflujo ni estenosis.

DISCUSIÓN

La atresia esofágica pura es una de las principales indicaciones de sustitución esofágica y su forma de presentación es similar a los otros tipos de atresia acompañados de fístula con la característica de que al no haber comunicación entre la vía respiratoria y la vía digestiva una radiografía de tórax con ausencia completa de gas debajo del diafragma hace el diagnóstico definitivo.

El manejo quirúrgico de la atresia esofágica pura ha sido y continua siendo controversial entre los cirujanos pediatras de todo el mundo sobre todo porque existen diferentes técnicas y aún ahora no hay un acuerdo de cual es la mejor opción.^{7,10,12-16}

Las diferentes técnicas pueden dividirse en dos grandes grupos: los que utilizan el propio esófago del paciente y los que reconstruyen el defecto esofágico utilizando otra parte del tubo digestivo. En el primer grupo se basan en la teoría que no hay mejor esófago que el del propio paciente, por lo que realizan múltiples maniobras para tratar de elongar el esófago como ser: el uso de dilatadores metálicos, bujías electromagnéticas, elongación extratoraxica en etapas de Kimura, miotomía de livaditis y últimamente anastomosis primaria diferida de Puri.^{6,16-20}

El segundo grupo lo constituyen los que están a favor del reemplazo esofágico y afirman que en la mayoría de los casos en que se logra realizar la anastomosis entre los cabos esofágicos, además se produce un aumento importante en la morbilidad debido a un detrimento en la función del mismo, por lo que prefieren realizar una interposición de colon, yeyuno, ileon o un tubo gástrico o una transposición gástrica.^{7-14,21-25}

En el caso que se decida conservar el esófago se realiza únicamente la gastrostomía para alimentar al recién nacido y desde 1977 Pren Puri introdujo el concepto de no tocar la bolsa esofágica superior ya que se ha demostrado que hay un crecimiento espontáneo de esta bolsa proximal de manera que permite una anastomosis entre ambos cabos alrededor de las 12 a 20 semanas de vida.^{6,15,17,20,26-28}

Uno de los problemas de esta opción es que el recién nacido debe permanecer hospitalizado durante todo este tiempo con una sonda de succión en el cabo esofágico proximal para evitar la bronco aspiración de saliva, aún cuando hay descripciones anecdóticas de recién nacidos que han aprendido a manejar estas secreciones.^{29,30}

Cuando se toma la decisión de realizar un reemplazo esofágico como en el presente caso además de realizar la gastrostomía para alimentar al recién nacido, realizamos una esofagostomía que es una derivación por donde drena la saliva y esto permite el manejo extra hospitalario del recién nacido hasta el momento que se decide efectuar el reemplazo esofágico, que en el caso que presentamos se realizó al año de edad tal como lo recomendaron Gross en 1967 y Wasterston en 1971 ya que cualquier intento anterior a esta fecha produce un aumento importante en la mortalidad.^{2,9,10,14}

En relación al sustituto ideal, los criterios pediátricos son los siguientes:

- 1) El sustituto debe funcionar como un conducto efectivo de la boca al estomago.
- 2) El reflujo de ácido gástrico hacia el conducto debe ser mínimo y el sustituto debe resistir esta acidez.
- 3) El reemplazante no debe interferir con la mecánica ventilatoria.
- 4) El procedimiento debe ser técnicamente adaptable al niño.
- 5) El conducto debe ser colocado sin producir deformidad externa.
- 6) El conducto debe crecer con el niño y funcionar durante la vida adulta.^{8,31,32}

En el caso que nos ocupa se tomó la decisión de utilizar el colon por que además de ser el mas seleccionado por los cirujanos pediátricos de todo el mundo, es el que ha demostrado a lo largo del tiempo cumplir más, los requisitos antes mencionados.^{1,11,14,23,24,30}

La selección del colon transversal, derecho o izquierdo depende de la longitud deseada, del pedículo arterial óptimo y la preferencia del cirujano. En nuestro caso se seleccionó el transversal por su longitud y en relación a la posición retroesternal versus mediasternal e isoperistáltico versus antiperistáltico en ambos casos no se han encontrado diferencias significativas y siendo técnicamente más fácil retroesternal e isoperistáltico esa fue la conducta que se tomó al momento de la intervención.^{1,3,10,11,31}

Es importante destacar que la cirugía mínimamente invasiva ya fue utilizada para realizar un reemplazo esofágico en el 2003 en Alemania por Ure *et al* en un paciente con atresia esofágica pura con muy buenos resultados.³³

En relación a las complicaciones estas pueden ser tempranas y tardías y entre las tempranas la mas temida es la necrosis isquémica del segmento trasplantado que se reporta del 3% al 20% y que si no se detecta en forma temprana, en el 100% de los casos es mortal.¹⁰⁻¹²

La otra complicación temprana importante es la que presentó nuestra paciente: la fístula de la anastomosis esofagocólica que sabemos se debe a que el esófago proximal es anastomosado a la parte del colon mas distal al pedículo vascular y es reportada por la mayoría de los autores en un 30% pero con rangos que varían desde un 6% hasta 71% dependiendo de las series.^{10,11,12,23}

Afortunadamente esta fístula se cierra con manejo conservador en la mayoría de los casos y aún cuando puede dejar como secuela un estrechamiento este se resuelve generalmente con un programa corto de dilataciones esofágicas.

Las dos complicaciones tardías más importantes son el colon redundante con obstrucción y el desarrollo de cambios en la mucosa colónica del segmento interpuesto que van desde polipos a condiciones premalignas como displasia y metaplasia e incluso se han reportado dos casos de carcinoma de células escamosas, por lo que es muy importante un seguimiento frecuente y a largo plazo que incluya estudios endoscópicos.^{10-12,24,30,34,35}

Para finalizar es importante mencionar que los estudios de Rintala en Finlandia y Ure en Alemania después de 20 y 26 años respectivamente de una interposición de colon concluyeron ambos que la calidad de vida fue considerada

como aceptable y aparte de algunos síntomas gastrointestinales y respiratorios llevan una vida normal.^{27,35,36}

REFERENCIAS

- 1.- Holder TM and Ashcraft KW. *Pediatric Surgery*. Second Edition. Philadelphia. WB. Saunders Company, 1993, 249-269.
- 2.- Swenson's *Pediatric Surgery*. Fifth Edition. Norwalk, Connecticut. Appleton & Lange, 1990, 697-715.
- 3.- Moss RL. *Case Studies in Pediatric Surgery*, New York. McGraw-Hill, 2000, 225-227.
- 4.- Holder T M, in *Pediatric Esophageal Surgery*. Orlando. Grune e Stratton, inc., 1986, 29-57.
- 5.- Dillon PW and Cilley RE. Urgencias Quirúrgicas en recién nacidos *Clinicas Pediátricas de Norte America*. 1993; 40: 1387 - 1391.
- 6.- Ein SH, Shandling B and Heiss K. Pure esophageal atresia: Outlook in the 1990s. *J Pediatr Surg* 1993; 28: 1147 - 1150.
- 7.- Pedersen JC, Klein RL and Andrews DA. Gastric tube as the primary procedure for pure esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 1233-1235.
- 8.- Spitz L. Gastric transposition for esophageal substitution in children *J Pediatr Surg* 1992; 27: 252-259.
- 9.- Vargas M. Esophageal replacement in patients under 3 months of age *J Pediatr surg*. 1994; 29: 487-491.
- 10.- Raffensperger JG, Luck SR, Reynolds M and Schwarz D. Intestinal By pass of the esophagus *J Pediatr Surg* 1996; 31: 38-47.
- 11.- Ahmal AS, Sylvester KG, Hebra A, Davidoff MA, Mc clane S, Stafford PW *et al*. Esophageal replacement using the colon: Is it a good choice? *J Pediatr Surg* 1996; 31: 1026-1031.
- 12.- Bassiouny I. And Bahnassy A. Transhiatal Esophagectomy and colonic interposition for caustic esophageal stricture. *J Pediatric Surg* 1992; 27: 1091-1096.
- 13.- Evans M. Application of collis gastroplasty to the management of esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 1232-1235.
- 14.- Lipshutz G, Albanese C, Jennings R, Bratton B. and Harrison M. Estrategy for primary reconstruction of longgap esophageal atresia using Neonatal colon esophagoplasty; a case report. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 75-78.
- 15.- Yamataka A, Katoy. Ohshirok, Miyazaki E, Wang K and Miyano T. Fetal esophageal transplantation in rats: a treatment option for cong gap esophageal atresia *J Pediatr Surg* 1999; 34:1638-1640.
- 16.- Dessanti A, Caccia G, Iannuccelli M, Dettori G. Use of Gore-tex surgical membrane to minimize surgical adhesions in multistaged extrathoracic esophageal elongation for esophageal atresia. *J. Pediatr Surg* 2000; 35: 610-612.
- 17.- Puri P Ninan G, Blake N, Fitzgerald J, Guiney E. and O'Donnell B. Delayed primary anastomosis for esophngeal atresia: 18 months to I years follow-up. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 1127-1130.
- 18.- Kimura K, Soper R. Multistaged extrathoracic esophageal elongation for long gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 566-568.
- 19.- Kimura K, Nishijima E, Tsugawa Ch, Collins D, Lazan E, Stylianos S, Soper R. Multistaged extrathoracic esophageal Elongation procedure for long gap esophageal atresia: Experience with 12 patients. *J. Pediatr Surg*. 2001; 36; 1725-1727.
- 20.- Gunsar C, Sencan A, Karala I, Mir E. Isolated esophageal atresia with spontaneous recanalization. Case report. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1210-1212.
- 21.- Samuel M. and Burge D. Gastric tube interposition as an esophageal substitute: comparative evaluation with gastrictube in continuity and gastric transposition. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 264-269.
- 22.- Ein S. Gastric tubes in children with caustic Esophageal injury: a 32 year review. *J pediatr Surg* 1998; 33: 1363 - 1365.
- 23.- Dunn J, Fonkalsrud E, Applebaum H, Shaw W, Atkinson J. Reoperation after esophageal Replacement in childhood. *J. Pediatr Surg* 1999; 34: 1630-1632.
- 24.- Cauty T, Losasso B. One Stage esophagectomy and in situ colon interposition for esophageal replacement in children. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 334-337.
- 25.- Cusick E, Batchelor A, spicer R. Development of a technique for jejunal interposition in long-gap Esophageal atresia *J Pediatr Surg* 1993; 28: 990-994.
- 26.- Ein S, Shandling B. Pure esophageal atresia: A 50 year review. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 1208-12011.
- 27.- Ure B, Slany E, Eypasch E, Weilerk, Troidl H, Holschneider A. Quality of life more than 20 years after repair of esophageal atresia. *J. Pediatr Surg* 1998; 33: 511 - 515.
- 28.- Lindahl H, and Rintala R. Long - term complications in cases of isolated esophageal atresia treated with esophageal anastomosis. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 1222-1223.
- 29.- Aziz D, Schiller D, Gerstle J, Ein Sand Langer J. Can Long-gap esophageal atresia be sarely managed at home while awaiting anastomosis? *J. Pediatr Surg*. 2003; 38: 705-708.
- 30.- Bagolan B, Lacobell P, Deangelis G, Abriola F, Laviani R, Truchi a et al Long Gag Esupha geal atresia and esophageal replacement: Movin toward a separation? *J Pediatr Surg* 2004; 39: 1984-1090.
- 31.- Welch K, Randolph J, Ravitech M, O'nell J, Rowen M. *Pediatric Surgery* 4tha ed. Chicago. Year Book Medical Publishers, Inc. 1986. Vol 1: 704-711.
- 32.- Spitz L, Kiely E, and Pierro A. Gastric Transposition in children a 21 year experience. *J Pediatr Surg* 2004; 39: 276- 281.
- 33.- Ure B, Jesch N, Sümpelman R, Nustede R. Laparoscopically assisted gastric pull-up for long gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 2003. 38:1661-1662.
- 34.- Del Rosario M, Croffie J, Rescovla F, Hartman G. Juvenile polyp in esophageal colon interposition *J Pediatr Surg* 1998; 33: 1418 - 1419.
- 35.- Lindahl A, Rintala R, Sariola H, Louhimo I. Long-term edoscopic and flow cytometric follow -up of colon interposition. *J Pedistr Surg* 1992; 27: 859-861.
- 36.- Koivusalo A, Pakarinen M, Turunen P, Saarikoski H, Lindahl H, Rintala R. Health related quality of life in adult patients with esophageal atresia -a questionnaire study. *J Pediatr Surg* 2005;40:307-312.