

Esofagocoloplastia retroesternal en el niño

Esophagocoloplasty in children

Dr. Yonet Piovet Dorta; Dr. José Carlos Bueno Rodríguez; Dra. Elizabeth Hernández Moore; Antia Teresa Duany Amaro

Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña.
Camagüey, Cuba.

RESUMEN

A través de los años se han utilizado diferentes técnicas para la sustitución esofágica; la vía retroesternal fue la primera técnica empleada en niños en nuestro país. Debido a la ausencia hasta el momento de estudios sobre esta técnica en la provincia y con el objetivo de escribir los resultados de la esofagocoloplastia retroesternal en los niños, se realizó un estudio descriptivo de los 22 pacientes que fueron sometidos a esofagocoloplastia por vía retroesternal en el Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, desde el 1º de enero de 1994 hasta el 31 de diciembre de 2003, los cuales constituyeron el universo y la muestra. La fuente de obtención de datos estuvo conformada por las historias clínicas y se confeccionó un modelo para su recolección. Los resultados se procesaron por métodos de estadística descriptiva y distribuciones de frecuencia. El grupo de edades más representado fue el de 1 a 4 años. La principal causa que llevó a la cirugía fue la estenosis esofágica secundaria por la ingestión de sustancias cáusticas con 17 niños para el 77, 27 %. Los resultados a largo plazo se consideraron buenos en 16 pacientes para el 72, 73 %. El colon es aún uno de los mejores sustitutos del esófago y la técnica retroesternal se

acompaña de pocas complicaciones, por lo que constituye una opción terapéutica cuando la sustitución esofágica es necesaria.

DeCS: ESOFAGOPLASTIA; ESTENOSIS ESOFÁGICA; ESÓFAGO.

ABSTRACT

Through the years several techniques for esophageal replacement have been used. Esophageal replacement using the colon was the first procedure to be adopted for children in our country. The lack of studies on the subject in our province prompted us to write this paper, which we did with the objective of describing our procedure to adopted for children in our country. The lack of studies on the subject in our province prompted us to write this paper, which we did with the objective of describing our results. So we conducted a descriptive study of 22 children who were subject to esophageal replacement (using the colon) at the Dr. Eduardo Agramonte Piña Provincial Children's Hospital from January 1994 to December 31st 2003. The 22 children were the universe and the sample. Clinical records were the data source. A form for data gathering was devised. The results were processed through descriptive statistics and frequency distribution methods. Children aged 1-4 was the prevailing age group. The main cause for surgery was secondary esophageal stenosis as caused by caustic fluid ingestion (17 children 77, 29 %). The long-term results were considered to be good ones (16 patients, 72, 73 %). The colon makes one % of the best substitutes for the esophagus. And esophagoplasty is still a therapeutic option when esophageal substitution is necessary for it is accompanied by few complications.

DeCS: ESOPHAGOPLASTY; ESOPHAGEAL STENOSIS; ESOPHAGUS.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la cirugía de esófago ha sido más lento que el de otros órganos, para ello fue necesario el conocimiento de técnicas que permitieran el acceso seguro a estructuras intratorácicas, lo cual no ocurrió hasta el siglo XX ya que los conocimientos de los cirujanos acerca de la función esofágica

fueron deficientes hasta el advenimiento de técnicas que permitieron la medición de su funcionamiento normal y anormal.^{1, 2}

El destino final de muchas de las enfermedades del esófago que afectan a los niños y que en ocasiones ponen en peligro sus vidas, es el reemplazo de dicho órgano. Las enfermedades más frecuentes que motivan su sustitución son la atresia esofágica, la ingestión de sustancias corrosivas, los reflujos esofágicos graves y los sangramientos por várices esofágicas.^{3, 4, 5}

La sustitución del esófago ha motivado históricamente el interés de los cirujanos siempre ha constituido un reto para éstos, ya que la decisión de reemplazar el esófago siempre es difícil debido a los problemas técnicos y a las complicaciones asociadas a este procedimiento.^{4, 6}

La sustitución esofágica ideal no ha sido encontrada, pero en la práctica quirúrgica pediátrica muchos cirujanos consideran la utilización del colon como primera opción y especialmente el colon izquierdo, por tener una vascularización más constante y preservar la válvula ileocecal, aunque varios autores en la actualidad prefieren la sustitución del esófago con estómago, reportando un alto grado de éxito, así como su utilización en pacientes seleccionados con enfermedades del colon o ano imperforado.^{3, 7}

La vía retroesternal para la sustitución esofágica con colon fue descrita en 1955 por Dale y Sherman y constituyó la primera técnica empleada para niños en nuestro país. Este procedimiento resulta más sencillo y no requiere de toracotomía, aunque tiene como inconvenientes, ya que es la ruta más larga desde el abdomen hasta el cuello, puede producir angulación del injerto y además ocasionar problemas para acceder al área cardiaca en pacientes que requieran posteriormente una intervención cardiovascular.⁷

El incremento del empleo de las esofagocoloplastias por vía retroesternal y la ausencia hasta el momento de estudios en la provincia, motivaron la realización del presente trabajo.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de los 22 niños que fueron sometidos a esofagocoloplastia por vía retroesternal en el Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, desde el 1º de enero de 1994 hasta el 31 de diciembre de 2003, los cuales constituyeron el universo y la muestra. La fuente de obtención de datos estuvo conformada por las historias clínicas de los pacientes y se confeccionó un modelo de recolección

de datos para cada uno de ellos, se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, causas de la intervención quirúrgica, complicaciones y el resultado a largo plazo a partir de los seis meses de operado. Para los resultados de la evolución de los pacientes nos apoyamos en la escala propuesta por García Gutiérrez et al: ⁸

Bueno: se incluyen los pacientes que se alimentan por la boca sin dificultad, no requieren plan de dilataciones y la gastrostomía es retirada.

Regular: los pacientes que requieren hasta tres dilataciones por año por presentar disfagia causada por la estenosis de la anastomosis cervical, y la gastrostomía no ha podido retirarse para asegurar una nutrición adecuada, así como aquellos en que se ha logrado una deglución normal, sin disfagia, después de otras medidas de rehabilitación o tratamiento quirúrgico.

Malo: en este grupo se ubican los pacientes que presentan serios problemas para la deglución que impiden una alimentación adecuada y requirieren un plan de dilataciones frecuentes. Se incluyen también los pacientes que necesitan otra técnica quirúrgica de sustitución. En este grupo es necesario mantener la gastrostomía.

A todos los pacientes se les realizó preparación del intestino el día anterior al acto quirúrgico (3:00 p.m.0), metoclopramida, irrigación total del tubo digestivo con solución salina fisiológica y antimicrobianos profilácticos.

La técnica quirúrgica empleada fue la esofagocoloplastia retroesternal.

Los resultados se procesaron por métodos de estadística descriptiva y distribución de frecuencia.

RESULTADOS

Con respecto a la distribución de los pacientes según la edad y el sexo predominó el grupo de edades de uno a cuatro años con 11 pacientes para un 50 %, seguido del grupo de cinco a nueve años con ocho pacientes para el 36, 36 %. El sexo masculino fue el que mayor número de pacientes presentó con 15 para el 68, 18 %, de ellos siete se ubicaron en el grupo de cinco a nueve años para el 31, 82 %. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de los pacientes según la edad y el sexo

Grupo de edades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
1-4 años	6	27,27	5	22,73	11	50
5-9 años	7	31,82	1	4,45	8	36,36
10-14	1	4,55	1	4,45	2	9,09
+14 años	1	4,55	0	0	1	4,55
Total	15	68,18	7	31,82	22	100

Fuente: Formulario

Las principales causas que condujeron a la cirugía, fueron la estenosis esofágica secundaria a la ingestión de sustancias cáusticas con 17 pacientes para el 77, 27 %, en el resto (cinco niños) fue la atresia esofágica para el 22, 73 %. Gráfico 1.

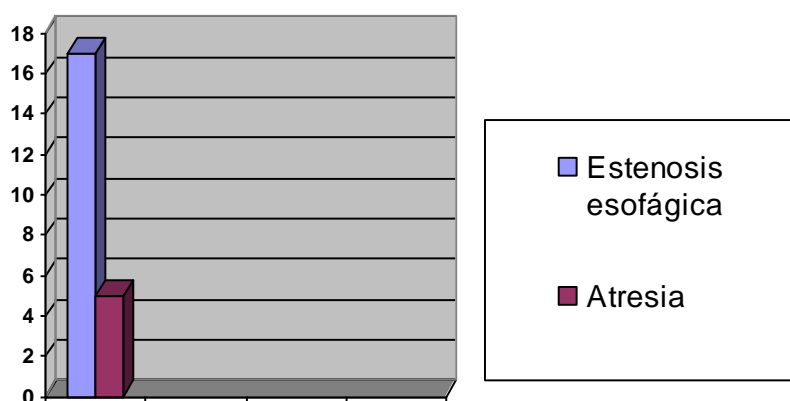


Gráfico 1. Causas de sustitución esofágica

El tipo de injerto más utilizado fue el colon izquierdo con un total de 20 pacientes para el 90, 91 % mientras que el derecho fue empleado solamente en dos niños para el 9, 09 %.

El tiempo quirúrgico total en 14 pacientes estuvo en un rango entre 181 y 240 min para el 63, 64 %, seguido del grupo cuyo rango de tiempo osciló entre los 120 y 180 minutos con cinco enfermos (22, 73 %).

El broncoespasmo fue la única complicación intraoperatoria y se presentó en dos niños (9, 09 %), las complicaciones postoperatorias inmediatas halladas estuvieron dadas por la atelectasia y el neumotórax izquierdo con dos pacientes para el 9, 09 % respectivamente, mientras que en 18 niños (81,

82 %), no existieron complicaciones. Las complicaciones postoperatorias mediatas se presentaron en 10 pacientes para el 45, 46 %, la fístula de la anastomosis cervical con cinco niños para el 22, 73 % fue la más frecuente, seguida de la infección de la herida abdominal con tres enfermos para el 13, 63 %, la neumonía con dos pacientes para el 9, 09 % y el absceso cervical superficial se observó en un paciente (4, 45 %), en 12 pacientes (54, 54 %) no existieron complicaciones postoperatorias mediatas; las complicaciones postoperatorias tardías más frecuentes fueron la oclusión intestinal por bridas y la estenosis de la sutura cervical en tres niños respectivamente (13, 63 %), mientras que, la fístula gastrocutánea persistente se presentó en dos pacientes para el 9, 09 %. De un total de 22 pacientes, sólo seis (27, 27 %), tuvieron complicaciones postoperatorias tardías, mientras que en 16 niños para el 72, 73 % no se presentaron complicaciones. Tabla 2.

Tabla 2. Complicaciones

Complicaciones	No. de pacientes	%
Intraoperatorias		
Broncoespasmo	2	9,09
Postoperatorias inmediatas		
Atelectasia izquierda	2	9,09
Neumotórax izquierdo	2	9,09
Postoperatorias mediatas		
Fístula de la anastomosis cervical	5	22,73
Neumonía	2	9,09
Infección de la herida abdominal	3	13,63
Absceso cervical superficial	1	4,55
Postoperatorias tardías		
Estenosis de la sutura cervical	3	13,63
Oclusión por bridas	3	13,63
Fístula gastrocutánea	2	9,09

Fuente: Formulario

Con relación a los resultados a largo plazo, se consideraron como buenos los obtenidos en 16 niños para el 72, 73 %; regular en cinco enfermos para el 22, 73 % y malo en un niño (4, 55 %). Tabla 3.

Tabla 3. Resultados a largo plazo

Resultados	No. de pacientes	%
Bueno	16	72,73
Regular	5	22,73
Malo	1	4,55
Total	22	100

Fuente: Formulario

DISCUSIÓN

La necesidad de cirugía para el reemplazo esofágico continúa disminuyendo en el mundo, pues el refinamiento de los diferentes procedimientos, ha logrado éxito en la conservación del esófago tanto en niños con atresia esofágica y extremos muy separados, como en aquellos que presentan lesiones cáusticas del esófago, sin embargo, en el país, aún existen niños, en los cuales la sustitución de este órgano es inevitable.^{3, 7}

El hallazgo de que el procedimiento fue realizado frecuentemente en los niños entre uno y cuatro años, se comprende si interiorizamos que en estas edades resultan muy vulnerables en sufrir algún accidente, fundamentalmente doméstico.⁹

El hecho de que el sexo masculino fue el más afectado, tanto en pacientes con atresias como con estenosis postcáusticos, coincidió con varios autores quienes plantean una mayor incidencia de la atresia esofágica en este sexo, así como un riesgo dos veces mayor de sufrir accidentes.^{7, 9}

A consecuencia de que en el país la ingestión accidental de sustancias comerciales con componentes cáusticos en los niños, se ve favorecida por la presencia cada vez mayor de estas en el hogar y apoyados en la mayoría de los casos por el descuido en la vigilancia de los adultos, se aprecia un número significativo de sustituciones esofágicas por esta causa. Sin embargo, otras series, fundamentalmente de países del primer mundo, reportan como causa principal la atresia esofágica que no permitió la anastomosis primaria en la etapa de recién nacido.¹⁰

La sustitución con colon izquierdo fue la más utilizada en el estudio, lo que coincide con otros reportes basados en la condición anatómica de poseer una vascularización más constante, desde el punto de vista técnico, existen menos dificultades asociadas a la disección de este segmento intestinal,

además de conservar la válvula ileocecal, la cual es muy importante en la fisiología del intestino. ^{10, 11}

En esta serie, el tiempo quirúrgico total fue muy similar al reportado en otros centros que realizan esta técnica, aunque se ha disminuido por lo la utilización de dos equipos quirúrgicos simultáneos, el mayor entrenamiento de los cirujanos. ^{2, 3}

Entre las complicaciones más significativas en la casuística estudiada, se halló la fístula de la anastomosis cervical y la estenosis de la unión esofagocólica. Estos resultados son similares e incluso menores que algunos reportes internacionales, donde la fístula y la estenosis oscilan entre 12-76 % y 20-21 %, respectivamente. ^{3, 9, 11}

Las causas del surgimiento de estas complicaciones son los trastornos en la vascularización del extremo proximal del injerto, daños o empeoramiento del suplemento sanguíneo de la pared esofágica y diferencia de calibre entre el injerto y el remanente esofágico. ^{12, 13}

La necrosis del injerto, complicación muy temida, se plantea que ocurre según algunos reportes entre un 3-20 % de los pacientes intervenidos. ^{13, 14}

En nuestra serie este evento no se presentó en ningún niño. Consideramos, al igual que otros autores, que la incidencia de esta complicación es rara, particularmente si se presta atención meticulosa para asegurar que el injerto lleve un adecuado riego sanguíneo y los vasos no se angulen al pasar el mismo por detrás del estómago, además de manipularlo adecuadamente para evitar la obstrucción venosa, lo que puede producir infarto gradual del segmento ascendido, semanas o meses después de la cirugía. ¹⁵

La oclusión intestinal por bridas es también otra complicación reportada en esta serie como consecuencia de la laparotomía, la cual ha sido descrita también por otras fuentes. ¹⁶

La atelectasia y el neumotórax son complicaciones que aparecen en esta intervención quirúrgica, fundamentalmente en el postoperatorio inmediato y principalmente el neumotórax, puede tener consecuencias devastadoras, si no se reconoce inmediatamente. ^{17, 18}

Los resultados a largo plazo, aunque existen pocos estudios que muestran los mismos, son muy similares a la literatura consultada. ¹⁷⁻¹⁸ En el presente estudio, el resultado en la mayoría de los pacientes fue evaluado de bueno y los resultados regulares están dados por estenosis de la sutura cervical, que requirieron un plan de dilataciones endoscópicas, y a largo plazo lograron deglutir una dieta normal por vía oral; en estos niños se retiró la gastrostomía a los seis meses aproximadamente. En el único paciente cuyo

resultado fue evaluado de malo y fue necesaria la reintervención quirúrgica cervical por estenosis, que no fue posible solucionar con dilataciones endoscópicas. A pesar de la reanastomosis esofagocólica, la paciente mantuvo disfagia por instalación de una nueva estenosis en el área de la sutura.

El resultado de este estudio coincide con el criterio de Erdoğan et al ³ ya que plantean que la interposición del colon por vía retroesternal, es una opción terapéutica a considerar cuando la sustitución esofágica es necesaria.

CONCLUSIONES

El grupo de edad más representado fue entre uno y cuatro años y el sexo masculino fue el más frecuente. La estenosis esofágica secundaria a la ingestión de sustancias cáusticas estuvo presente en el 77, 27 % de los pacientes. Las complicaciones se hallaron mayormente en el postoperatorio mediato, y la fístula de la unión esofagocólica, fue la más observada. Los resultados a largo plazo fueron buenos en las $\frac{3}{4}$ partes de los enfermos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Syed A, Kart G, Sylverter A, Andre H. Esophageal replacement using the colon: is it a good choice? *J Pediatr Surg.* 1996;31(8):1026-31.
2. Alvarado AR, Jimenez UP, Gallego GG, Sollano CL, Gutiérrez CP. Interposición de colon retroesternal en niños. Análisis de 33 casos. *Act Ped Mex.* 2002;23(3):139-43.
3. Erdoğan E, Emir H, Eroğlu E, Danişmend N, Yeker D. Esophageal replacement using the colon: a 15-year review. *Pediatr Surg Int.* 2000;16:546-49.
4. Elias P, Ruiz T, Bravo M, Esteban Ibanz JA, Alba Iosada J. Severe caustic esophagitis in childhood. *An Pediatr (Barc).* 1997;47(6):579-83.
5. Ahmed A, Spitz L. The outcome of colonic replacement of the esophagus in children. *Prog Pediatr Surg.* 1986;9:37-54.
6. Cárdenas F, Hernández Amador G, Vilorio P. Esofagocoloplastia: previa ligadura de los vasos cólicos. Informe preliminar. *Rev Cub Pediatr.* 1987;59(2):237-42.

7. De Jong AL, Maclonad R, Ein S, Forte V, Turner A. Corrosive esophagitis in children: a 30 years review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2001;57(3):203-11.
8. García Gutiérrez A, Pérez M, Roque F, Rodríguez I, Cruz A. Evaluación de los resultados de 230 esofogoplastias con segmentos pediculados de colon, yeyuno y estómago. *Rev Cub Cir.* 2001;40(3):205-27.
9. Khan AR, Stiff G, Mohammend AR, Alwafi A, Ress BI, Lari J, et al. Esophageal replacement with colon in children. *Pediatr Surg Int.* 1998;13(2-3):79-83.
10. Stone MM, Fonkalsrud EW, Mahour GH, Wietzman JJ, Takiff TL. Esophageal replacement with colon interposition in children. *Ann Surg.* 1986;203(4):346-51.
11. Appignani A, Lauro V, Prestipino M, Centonze N, Dòmini R. Intestinal bypass of the oesophagus: 117 patients in 28 years. *Pediatr Surg Int.* 2000;16:326-28.
12. Spitz L. Esophageal replacement with colon. In: Spitz L, Coran AG, editors. *Surgery.* 5th ed. London: Chapman& Hall; 1995. p. 136-42.
13. Alvarado R, Jiménez P, Ávila-Zaragoza M. Resultados de la sustitución esofágica por vía retroesternal en pacientes con atresia esofágica sin fístula, con y sin toracotomía previa. *Cir Ciruj.* 2002;7(5):322-25.
14. Shokrollhi K, Barham P, Blazeby JM, Alderson D. Surgical revision of dysfunctional colonic interposicion after esophagoplasty. *Ann Thorac Surg.* 2002;74(5):1708-11.
15. Dantas RO, Mamede RC. Motility of the transverse colon used for esophageal replacement. *J Clin Gastroenterol.* 2002;34(3):225-8.
16. Dreuw B, Fass J, Titkova S, Anurov O, Polivoda M, Ottinger AP, et al. Colon interposition for esophageal replacemet: isoperistaltic or antiperistaltic? Experimental results. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(1):303-8.
17. Salgols MG, Vargas GM, Ramírez MJ, Cervantes BR, Matas RN. Condiciones clínicas y funcionales a largo plazo de pacientes operados de interposición colónica. *Acta Pediatr Mex* 2001; 22(5):357-60.
18. Young MM, Deschamps C, Trastek VF, Allen MS, Miller ML, Schleck CD, et al. Esophageal reconstruction for benign disease: early morbidity, mortality, and functional results. *Ann Thorac Surg.* 2000;70:1651-55.

Recibido: 28 de enero de 2005.

Aceptado: 22 de abril de 2005.

Dr. José Carlos Bueno Rodríguez. Especialista de I Grado en Cirugía
Pediátrica. Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte
Piña. Camagüey, Cuba. jcarlos@shine.cmw.sld.cu