

# Atresia de esófago: análisis de 61 casos

W.Trigueiro, A.A.Trigueiro, J.A. Trigueiro, J.P. Sarmiento, L.V.B. Neto.

Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital AMIP en Santa Paula.  
João, Paraíba, Brasil.

## Resumen

Se presenta una serie de 61 pacientes portadores de atresia de esófago (AE) atendidos en dos instituciones hospitalarias de la ciudad de João Pessoa-PB. De estos 56 presentaban fístula traqueoesofágica distal y 35 eran de sexo masculino. Fueron divididos cronológicamente en 2 grupos cuyo límite fue la utilización de un protocolo para su atención que coincidió con la mejoría de los cuidados intensivos neonatales. El primer período comprende desde 1983 a 1990 con un total de 20 pacientes con una sobrevida del 55%. El segundo período abarca desde 1991 a 1998 con un total de 41 casos, y con una sobrevida del 78%. La sobrevida global fue del 70,4%, incluyendo 7 pacientes que fallecieron sin que se realizara la esofagoplastia. Cincuenta y cuatro pacientes se sometieron al tratamiento quirúrgico definitivo, incluyendo 4 esofagocoloplastias. La mortalidad tuvo relación con las complicaciones postoperatorias, las malformaciones congénitas asociadas y principalmente con las neumonías aspirativas graves acompañadas de septicemia ligadas al diagnóstico tardío.

**Palabras clave:** Atresia de esófago - Fístula traqueoesofágica.

## Summary

We present a series of sixty-one babies born with esophageal atresia anomaly in two institutions of the city of João Pessoa-PB. Fifty-six cases had an associated distal tracheoesophageal fistula and 35 were males. They were divided chronologically in two groups after we improved the neonatal intensive care area. The first period is between 1983 and 1990 with a total of 20 cases and survival of 55%. The second period is between 1991 and 1998 with 41 cases and survival of 78%. Overall survival was 70.4% including seven babies that died before esophagoplasty. Fifty-four babies had definite surgical repair, including four esophago-colonic replacement. Mortality was associated with postoperative complications, associated malformations and above all with sepsis from severe aspiration pneumonia due to delay in diagnosis.

**Index words:** esophageal atresia - Tracheoesophageal fistula

## Resumo

Apresenta-se uma série de 61 pacientes portadores de atresia de esófago (AE) atendidos nos institutos hospitalares da cidade de João Pessoa - PB. Destes, 56 apresentavam fístula traqueoesofágica distal e 35 eram do sexo masculino. Foram divididos cronologicamente em 2 grupos, utilizando-se um protocolo para sua atenção, coincidindo com a melhoria dos cuidados intensivos neonatais. O primeiro período vai de 1983 a 1990 com um total de 20 pacientes e uma sobrevida de 55%. O segundo período vai de 1991 a 1998 com um total de 41 casos, e com uma sobrevida de 78%. A sobrevida global foi de 70,4%, incluindo 7 pacientes que faleceram sem que fosse realizada a esofagoplastia, e 54 pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico definitivo, incluindo 4 esofagocoloplastias. A mortalidade está relacionada com complicações pós-operatórias, com malformações congénitas associadas e principalmente com pneumonias aspirativas graves, acompanhadas de septicemia face ao diagnóstico tardio.

**Palavras chave:** Atresia de esófago - Fístula traqueoesofágica.

## Introducción

La sobrevida de niños nacidos con atresia de esófago mejoró dramáticamente desde el primer tratamiento exitoso realizado por Cameron Haight en 1941<sup>1</sup>. Este progreso es atribuido a los avances de los cuidados de la terapia intensiva neonatal, al soporte ventilatorio, al progreso de las técnicas quirúrgicas y anestésicas, a la nutrición parenteral y al diagnóstico precoz. La sobrevida deseada puede no ser alcanzada en recién nacidos prematuros y en aquellos portadores de anomalías complejas asociadas, especialmente cardíacas, y en los que el diagnóstico y la derivación son tardíos. Los autores analizan 61 recién nacidos con AE tratados por el mismo equipo en el período de enero de 1983 a diciembre de 1998, en dos hospitales pediátricos de la ciudad de João Pessoa-PB-Brasil.

## Material y método

De enero de 1983 a diciembre de 1998, 61 recién nacidos con AE fueron atendidos y tratados en los Servicios de Cirugía Pediátrica de los Hospitales AMIP y Santa Paula de la ciudad de João Pessoa en Paraíba. Fueron evaluados el tipo de atresia, sexo, edad inicial de la atención, peso al nacimiento, edad gestacional, soporte calórico, anomalías asociadas, técnicas quirúrgicas utilizadas, complicaciones postoperatorias, sobrevida según la clasificación de Waterston y las causas de fallecimiento.

En 1991 se comenzó a utilizar un nuevo protocolo de atención a partir de la terapia intensiva neonatal tuvo mayor disponibilidad de recursos técnicos y humanos<sup>2</sup>.

El mismo comprendió: a) aspiración continua del cabo esofágico superior; b) decúbito dorsal o ventral elevado para prevenir el reflujo gástrico; c) introducción de la nutrición parenteral (NP) a partir del 3º día de vida principalmente en aquellos pacientes que no tenían condiciones clínicas para la cirugía a corto plazo, o enteral por yeyunostomía; d) diagnóstico radiológico efectuado por los cirujanos a fin de prevenir el pasaje de contraste al árbol traqueobronquial; e) realización de gastrostomía en los casos de neumonía grave, especialmente si se acompañaba de distensión abdominal importante por la fistula distal y cuando el tratamiento quirúrgico fuera retrasado; f) la cirugía realizada en buenas condiciones clínicas y función respiratoria estable; g) toracotomía posterior

(incisión de Marchese) y anastomosis con ácido poliglicólico 5/0 y técnica de Livaditis si fuera necesario; h) sonda nasogástrica transanastomótica para alimentación precoz procurando disminuir el tiempo de la NP; i) anestesia con ventilación controlada inhalatoria, con extubación precoz en lo posible, pero manteniendo asistencia ventilatoria en los casos de anastomosis con tensión o cuando las condiciones clínicas lo requieran en una unidad de terapia intensiva para cirugía neonatal.

## Resultados

Treinta y cinco pacientes fueron varones (57,4%) y 26 mujeres (42,6%); 56 presentaron fistula traqueoesofágica (FTE) distal (tipo III) y 5 sin fistula (tipo I). No registramos ningún caso de fistula superior. En el período de 1983 a 1990 fueron tratados 20 pacientes y los otros 41 en el período de 1991 a 1998. El peso al nacimiento varió de 1170 g a 3650 g con una media de 2320 g. Seis pesaron menos de 1500 g. La edad gestacional media fue de 37 semanas variando de 31 a 42. El diagnóstico prenatal fue establecido sólo en un caso (AE sin fistula con mongolismo) y 5 en la sala de partos. La edad a la admisión varió de pocas horas a 11 días, en el 82% de los casos el diagnóstico se realizó luego de 24 horas de vida en el primer período, disminuyendo a 63% entre 1991 y 1998, con la mayoría llegando hasta los 4 días de vida. Hubo 21 pacientes con anomalías asociadas (tabla 1).

El ecocardiograma y la ultrasonografía abdominal fueron realizadas en 18 pacientes, la mayoría en el postoperatorio. Signos radiológicos de neumonía preoperatoria fueron encontrados en 38 pacientes (62,2%). La nutrición parenteral fue administrada en 33 (54%) y 3 casos fueron alimentados por yeyunostomía.

Anomalías asociadas	n	Anomalías asociadas	n
Cardiopatías	6	Anorrectales	1
Vertebrales	3	Atresia yeyunal	1
Renales	2	Fisura labiopalatina	1
Cromosómicas	2	Hipospadia	1
Atresias Duodenales	2	Criptorquidia	1
Deformidad de miembro superior	1	Múltiples	4

Tabla 1: anomalías asociadas en 21 pacientes (34,4%).

Un grupo de 7 pacientes (4 antes de 1990) fallecieron sin cirugía definitiva (tabla 2). De ese grupo 2 pacientes con AE tipo I, de muy bajo nivel socioeconómico fallecieron en el domicilio. Un caso era un "long gap" con fistula inferior al bronquio derecho.

De los 54 pacientes restantes, 50 eran portadores de AE con FTE distal y el tratamiento quirúrgico realizado fue toracotomía extra pleural, ligadura de la fistula y anastomosis término-terminal de los cabos esofágicos con seda 5/0 en 12 pacientes, polipropileno 5/0 en 2 y ácido poliglicólico 5/0 en los últimos 36 casos. Fueron realizadas 13 gastrostomías preoperatorias de los 16 pacientes con los AE tipo III operados entre 1983 a 1990 y sólo 5 en los 34 pacientes atendidos luego de 1991. Los 4 pacientes restantes fueron tratados con esofagocoloplastia retroesternal, 2 con pedículo vascular de la arteria cólica media en sentido antiperistáltico y 2 con pedículo de la arteria cólica izquierda isoperistáltico. Tres eran portadores de AE sin fistula, cuyo tratamiento inicial realizado fue esofagostomía cervical y gastrostomía y otro derivado a los 3 años con esofagostomía cervical y gastrostomía por dehiscencia de la anastomosis en una AE tipo III. Los 4 tuvieron buena evolución.

Las complicaciones postoperatorias de los 50 pacientes (AE tipo III) están descritas en la tabla 3, siendo la más frecuente la estenosis, tratada con dilataciones, excepto una que, asociada a recidiva de la fistula traqueo-esofágica, fue corregida por nueva toracotomía con buen resultado. El reflujo gastroesofágico estuvo presente en 11 pacientes y 3 recibieron funduplicatura por la técnica de Nissen. De las 4 esofagocoloplastias realizadas hubo 3 fistulas cervicales cerradas espontáneamente y sin estenosis. Otro paciente

con atresia tipo I y mongolismo tiene la gastrostomía a pesar de la transposición colónica exitosa.

Hubo 11 fallecimientos (20,3%) sobre los 54 pacientes tratados, 5 en el periodo de 1983 a 1990 y 6 entre 1991 y 1998 (tabla 4), ninguno de los casos fueron las esofagocoloplastias. La sobrevida global incluyendo todos los pacientes atendidos en el servicio fue de 70,4%. De los 6 que pesaron al nacer menos de 1500 g sólo uno sobrevivió y no era portador de cardiopatía congénita.

De los 54 pacientes operados la sobrevida fue del 79,6%, pero del total de 61 pacientes fue de 70,4% (tabla 5) con resultados satisfactorios obtenidos con los grupos A y B de Waterston (tabla 6).

## Discusión

La AE es una anomalía grave con excelente pronóstico cuando el diagnóstico es oportuno, el peso adecuado y no hay anomalías graves asociadas, especialmente las cardíacas, con una sobrevida global del 90% descrita en la literatura internacional<sup>2,3,4,5</sup>. Factores adversos como diagnóstico y derivación tardíos, neumopatía aspirativa grave o sepsis pueden comprometer seriamente el pronóstico. Este trabajo incluye en su mayoría, familias pobres procedentes de lugares distantes, desprovistos de asistencia médica y algunos sin diagnóstico con más de 24 horas de vida (72%), muchos de ellos alimentados previamente y con neumonía (62,2%) en grados variables. La tasa de mortalidad fue elevada con un sobrevida del 55% en el periodo inicial de la serie que comprende de 1982 a 1990.

Las principales causas de fallecimiento en los 7 pacientes que no tuvieron tratamiento quirúrgico defini-

Caso		Edad de ingreso	Peso al nacer	Causa del fallecimiento
1	Atresia yeyunal	4 días	1240 g	Neumonía +sepsis
2	Atresia duodenal	3 días	1800 g	Neumonía +sepsis
3	Atresia duodenal corregida	5 días	2100 g	Neumonía bilateral
4	Cardiopatía cianótica	2 días	1200 g	Insuficiencia respiratoria
5	Esofagostomía cervical +gastrostomía*	3 días	2400 g	Desnutrición +sepsis
6	Esofagostomía cervical +gastrostomía*	2 días	2620 g	Desnutrición +sepsis
7	Atresia tipo III long-gap	4 días	2500 g	Sepsis

Tabla 2: causas de fallecimiento en 7 pacientes que no tuvieron tratamiento quirúrgico definitivo.

\*atresia de esófago tipo I, a la espera de la cirugía definitiva en el domicilio.

Complicaciones	n
Estenosis anastomótica	16 (32%)
Septicemia	6
Dehiscencia parcial de la anastomosis	3
Dehiscencia total	4
Neumonía grave	2
Deformidad de pared torácica	2
Déficit auditivo	2
Recidiva de la fistula TE	1

**Tabla 3:** complicaciones postoperatorias de los 50 pacientes con AE tipo III.

Causas de fallecimiento	nº
Dehiscencia total	4
Septicemia + prematuridad	2
Cardiopatía	2
Obstrucción del tubo traqueal	1
Estenosis con broncoaspiración	1
Septicemia	1
Total	11 (20,3%)

**Tabla 4:** causas de fallecimiento de 54 pacientes con AE tipo III sometidos a tratamiento quirúrgico definitivo.

tivo fueron las obstrucciones digestivas altas (duodenal y yeyunal) combinadas con diagnóstico tardío y prematuridad y que fueron admitidos con neumonía grave debido a aspiración de material gastro-biliopancreático. Dos pacientes con atresia esofágica tipo I, sometidos a primer tiempo quirúrgico con realización de esofagostomía cervical y gastrostomía luego de haber recibido el alta hospitalaria y a pesar de la orientación por parte del equipo médico y enfermeras, retornaron al servicio con un cuadro de desnutrición grave como consecuencia de las precarias condiciones socioeconómicas, según lo descrito por Sabbaga<sup>7</sup>.

La septicemia, prematuridad y cardiopatía fueron otras causas importantes de mortalidad. No hubo fallecimientos en los 4 casos sometidos a esofagocoloplastia. De las complicaciones postoperatorias la más frecuente fue la estenosis (32%) con o sin dehiscencia parcial. Todas respondieron a las dilataciones, excepto una que presentaba recidiva de la fistula traqueoesofágica y que requirió una toracotomía para su corrección, con buen resultado. Siempre tratamos de diagnosticar la presencia de reflujo gastroesofágico que es un factor agravante de la estenosis. La funduplicatura fue necesaria en 3 pacientes. En las esofagocoloplastias la dehiscencia parcial en el cuello se presentó en 3 de los 4 pacientes y a pesar de su frecuencia evolucionaron bien con resolución espontánea. Hubo 2 pacientes con deformidades torácicas bien visibles durante el período puberal; uno fue el caso de un paciente de sexo femenino con compromiso del crecimiento mamario debido a la toracotomía extensa efectuada al inicio de la serie. Con una incisión posterior realizada a partir de 1991 se logró un resultado estético excelente y en menor tiempo operatorio<sup>8</sup>.

Periodo	Pacientes atendidos	Fallecimientos	Sobrevida (%)
1983 a 1990	20	9	55
1991 a 1998	41	9	78
1983 a 1998	61	18	70,4

**Tabla 5:** supervivencia global y detallada por períodos.

Grupo	n	Vivos	Sobrevivencia (%)
A	12	11	91,60
B	30	26	86,60
C	19	6	31,50
Total	61	43	70,49

**Tabla 6:** supervivencia de los 61 casos de acuerdo con la clasificación de Waterston, incluyendo los que no tuvieron tratamiento quirúrgico por diversos motivos.

En ningún caso de AE sin fistula (tipo I) se conservó el esfago buscando una anastomosis tardía debido a las dificultades en mantener estos pacientes en internación hospitalaria prolongada por riesgos de infección. En estos casos indicamos esofagostomía cervical y gastrostomía con posterior interposición colónica. Este grupo de pacientes evoluciona bien, sólo uno portador de mongolismo permanece aún con gastrostomía 14 meses después de haberse realizado una esofagocoloplastia exitosa, pero la deficiencia mental contribuye a que rechace la alimentación por vía oral, aceptándola sólo en pequeños volúmenes.

La incidencia de las anomalías asociadas coincidió con lo relatado en la literatura<sup>4,5,7</sup>. Hubo sólo seis pacientes con anomalías cardíacas asociadas y tuvimos la imposibilidad de realizar ecocardiograma de rutina preoperatoria en los pacientes por limitaciones técnicas.

La mortalidad de la AE permanece alta cuando el diagnóstico se realiza en forma tardía, especialmente si se presenta al diagnóstico inicial con bronconeumonía aspirativa asociada a septicemia, prematuridad y otras anomalías graves, por lo tanto los criterios de Waterston<sup>9</sup> para el pronóstico aún tienen validez en nuestro medio. Creemos que los criterios de Spitz<sup>10</sup> son válidos en los centros más desarrollados. La cirugía neonatal exige una estructura hospitalaria adecuada con rutinas propias. Cuando las intervenciones son efectuadas por un mismo equipo quirúrgico los resultados tienden a mejorar progresivamente, acercándose a los descriptos por los mejores servicios.

### Bibliografía

- Haight C, Towsley HA: Congenital atresia of the esophagus with tracheoesophageal fistula: extra-pleural ligation of fistula and end-to-end anastomosis of esophageal segments. *Surg Gynecol Obstet* 6: 672-688, 1943.
- Engum AS, Grosfeld JL, Westkw KW, et al: Analysis of morbidity and mortality in 227 cases of esophageal atresia and/or tracheoesophageal fistula over two decades. *Arch Surg*; 130: 502-9, 1995.
- Tsai JY, Berkery L, Wesson DE et al: Esophageal Atresia and Tracheoesophageal. Fistula: Surgical Experience Over Two Decades. *Ann Thorac Surg* 64: 778-84, 1997.
- Osaka A, Usui N, Inovem M et al: Esophageal Atresia in Osaka: A review of 39 years' experience. *J Pediatr Surg* 32; 11: 1570-1574, 1997.
- Ferro MM, Rodriguez S, Aguilar D: Resultados en el tratamiento de 100 recién nacidos con atresia de esófago. *Rev Cir Infantil* 3: 104-112, 1995.
- Spitz L, Kiely E, Brereton RJ: Esophageal Atresia: Five Year Experience with 148 cases. *J Pediatr Surg* 22; 2: 103-108, 1987.
- Sabbaga CC, Schultz JC, Garbers SGA, et al: Atresia de Esófago. Análisis de 89 pacientes. *Rev Cir Infantil* 7; 2: 81-86, 1997.
- Marchese LT, Costa F, Villari Fo S, et al: Toracotomía posterior no acceso cirúrgico ao esófago atresico. Uma via simplificada. *Rev Col Bras Cir* 12: 105-110, 1985.
- Waterston DJ, Bonham - Carter RE, Aberdeen E: Oesophageal atresia: Tracheo-oesophageal fistula: a study of survival in 218 infants. *Lancet* 1: 819-822, 1962.
- Spitz L, Kiely E, Morecroft JA et al: Oesophageal atresia: at risk groups for the 1990s. *J Pediatr Surg* 29: 723-725, 1994.

Trabajo presentado en el 20º Congreso Brasileiro de Cirurgia Pediátrica. Recife, Brasil, Octubre de 1999.

Dr. Wilberto Trigueiro

CEP: 58042-240

Evaldo Wanderley 731 Tambauzinho

João Pessoa - Paraíba - PB - Brasil