

**Comportamiento de la atresia esofágica en Camagüey**

**Esophageal atresia: prevalence in Camagüey**

**Dr. José Enrique Castro Guevara; Dra. Elizabeth Hernández Moore; Dr. José Carlos Bueno Rodríguez; Dra. Dayannelis Aguilar Atanay**

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

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la atresia esofágica en la provincia Camagüey, se incluyeron todos los niños nacidos con esa enfermedad entre los años 1995 y 2000. La incidencia fue de 1 por cada 2194 nacidos vivos, para un total de 27 pacientes, de ellos, 25 presentaron una fístula traqueoesofágica distal, para un 92, 5 %. Se encontró que los niños con peso inferior a 1800 g tuvieron una alta mortalidad, influenciada por la necesidad de ventilación mecánica y por la presencia de malformaciones asociadas. La mortalidad global fue de 40, 7 %. La supervivencia de esta enfermedad es baja en nuestro medio, a pesar de los grandes esfuerzos que realiza nuestro sistema de salud para mantener una mortalidad infantil a la altura de los países desarrollados.

**DeCS:** ATRESIA ESOFÁGICA; RECIÉN NACIDO; FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA; VENTILACIÓN MECÁNICA; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA

## **ABSTRACT**

A descriptive study of all children born with esophageal atresia was conducted in the Province of Camagüey from 1995 to 2000. The prevalence rate was 1 per 2194 children born alive. Out of the 27 esophageal atresia patient, 25 (92, 5 %) had a distal tracheoesophageal fistula. Mortality among children under weight 1800 grams was reported high due to the need for artificial ventilation, and to associated malformations. Global mortality rate was 40, 7 %. We conclude that the esophageal atresia frequency rate is low in Cuba given a State- sponsored comprehensive healthcare program whose mortality rate is as low as that of industrialized countries.

**DeCS:** ESOPHAGEAL ATRESIA; INFANT NEWBORN; TRACHEOESOPHAGEL FISTULA; RESPIRATION ARTIFICIAL; EPIDEMIOLOGY DESCRIPTIVE

## **INTRODUCCIÓN**

Dentro del universo de enfermedades quirúrgicas que afectan al recién nacido, las malformaciones congénitas del aparato digestivo ocupan una posición importante, y entre las más frecuentes se encuentra la atresia esofágica (AE) en sus diferentes variantes. Además de la alta incidencia, la AE constituye una entidad que mantiene, aunque progresivamente menor, una alta mortalidad, a pesar de que en países desarrollados encontramos cifras de mortalidad por debajo del 20 %.<sup>1-3</sup>

La causa de la enfermedad aún no se conoce cabalmente, se considera que es multifactorial y priman los factores ambientales, seguidos de los genéticos y hereditarios.<sup>4-6</sup>

Más de la mitad de los niños nacidos con AE tienen una o más anomalías asociadas, las más frecuentes son las cardiovasculares.<sup>7-9</sup>

Después de la primera descripción de la enfermedad pasaron 243 años de fracasos y frustraciones antes del primer éxito en el tratamiento quirúrgico. En 1939, dos pacientes de Ladd y Leven sobrevivieron a una reparación complicada en varias etapas. En 1941, Haight y Towsley practicaron la primera reparación primaria exitosa, con sección y sutura de la fístula y anastomosis del esófago; y en la actualidad es el procedimiento de elección. Aunque ha mejorado la atención de estos neonatos, todavía existe un reto técnico y de manejo para todos aquellos que cuidan de ellos<sup>1,10</sup>.

La supervivencia de niños con AE se incrementa cada vez más, de tal forma que la mortalidad operatoria ha disminuido en menos del 10 % y la supervivencia general se incrementó en valores inferiores al 40 % en la década de 1950 y a más del 80 % en la actualidad.<sup>11, 12</sup>

Es importante señalar que estos datos provienen generalmente de países desarrollados, donde el aseguramiento para el tratamiento quirúrgico es óptimo, así como los cuidados perioperatorios de estos niños. Cuba, a pesar de ser un país subdesarrollado, destina medios y recursos importantes a la salud pública y dentro de ella, especialmente, a la reducción de la mortalidad infantil, lo que nos permite afirmar que las tasas de supervivencia y la incorporación social de estos niños deben mejorar progresivamente.

El objetivo de nuestra investigación es conocer el comportamiento de la AE en nuestra provincia en un período de seis años. Además, con este estudio sentamos precedentes para seguir investigando en el futuro, con nuevos enfermos y más modernos criterios acerca de esta enfermedad.

## **MÉTODO**

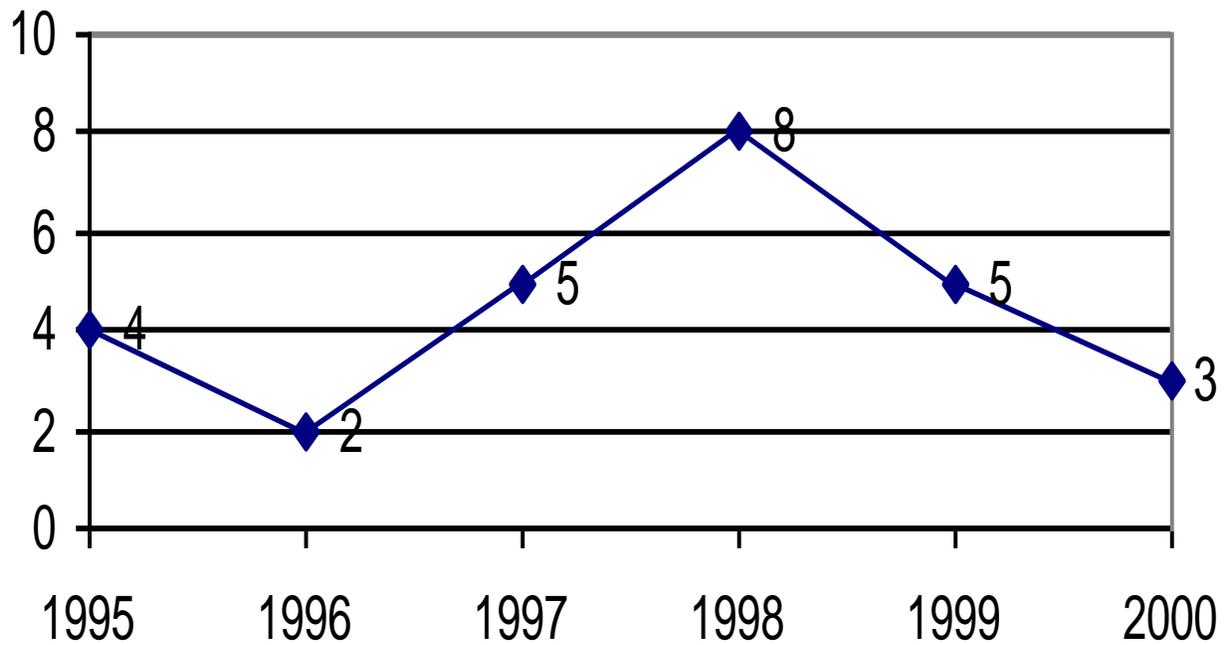
Se realizó un estudio descriptivo, con el objetivo de caracterizar la AE en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña desde el 1ro de enero de 1995 hasta el 31 de diciembre de 2000. El universo de estudio estuvo constituido por todos los niños nacidos en la provincia de Camagüey en el período antes mencionado y la muestra se conformó con 27 pacientes que presentaron atresia esofágica, no se tuvieron en cuenta criterios de exclusión.

Los datos se obtuvieron mediante la observación y la recolección de los mismos se hizo por medio de una encuesta previamente formulada, la cual se aplicó a las historias clínicas de los enfermos localizadas en el archivo del hospital y en la que se tuvieron en cuenta las siguientes variables: peso al nacer; variedad de la enfermedad, necesidad de ventilación mecánica, malformaciones asociadas, las cuales se dividieron en aparatos y sistemas, tipo de tratamiento quirúrgico, complicaciones, estado al egreso, dividido en vivos y fallecidos y las causas de muerte. Los datos se procesaron a través del programa Microstat y se empleó el test de Chi-Cuadrado para determinar los resultados cualitativos entre las diferentes variables con un nivel de significación de  $P < 0.05$ .

## RESULTADOS

Desde el 1ro de enero de 1995 hasta el 31 de diciembre de 2000 fueron atendidos en el servicio de cirugía pediátrica 27 niños con el diagnóstico de AE, lo que nos aportó una cifra promedio de 4.5 enfermos anuales, para una incidencia de 1 por cada 2194 nacidos vivos (Gráfico 1).

### Gráfico 1: Incidencia por años.



De estos 27 niños, 25 presentaron AE con fístula traqueoesofágica distal (AE + FTE) para un 92.5 %, un recién nacido presentó una variedad de AE sin fístula y otro una AE con fístula proximal. Tabla 1.

**Tabla 1.**Variedades de atresia esofágica

<b>Variedad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Atresia esofágica + fístula traqueoesofágica distal	25	92,5
Atresia esofágica sin fístula traqueoesofágica	1	3,7
Atresia esofágica + fístula traqueoesofágica proximal	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

El peso promedio de los niños nacidos con AE en el período estudiado fue de 2409 g, con un rango de 1000 a 3750 g y una desviación estándar de 708.42 g. Dos recién nacidos pesaron menos de 1500 g y ambos fallecieron; cinco tuvieron un peso entre 1500 y 1800 g, de ellos sobrevivió uno; de los ocho enfermos que pesaron entre 1801 y 2500 g fallecieron tres y de los 12 niños con más de 2 500 g fallecieron dos (Tabla 2).

**Tabla 2.** Peso al nacer y su relación con la mortalidad

<b>Peso (g)</b>	<b>Vivos</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>Total</b>	
<b>&lt;1500</b>	0	2	2	100
<b>1500-1800</b>	1	4	5	80
<b>1801-2500</b>	5	3	8	37,5
<b>&gt;2500</b>	10	2	12	16,6
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>40,7</b>

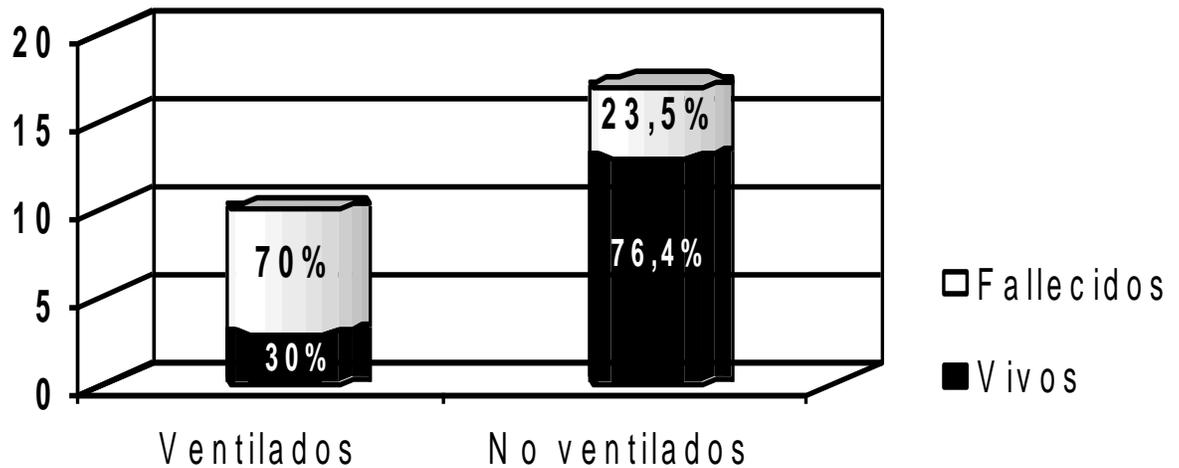
**P=0.0291**

La incidencia de malformaciones asociadas fue de 51, 8 %. De forma particular, las que mayor representación tuvieron fueron las cardiovasculares (29, 6 %). La mortalidad en los enfermos que presentaron algún tipo de anomalía congénita asociada fue de 71, 4 % (Gráfico 2).

**P=0.0120**

De los 27 enfermos, 10 requirieron algún tipo de ventilación mecánica (37 %). De ellos fallecieron siete para un 70 % (Gráfico 3).

**Gráfico 3: Relación entre necesidad de ventilación y mortalidad**



**P=0.0491**

La mortalidad global fue del 40,7 %, ya que fallecieron 11 recién nacidos con AE de un total de 27, las causas directas de muertes estuvieron representadas por malformaciones cardiovasculares (3), complicaciones pulmonares (2), complicaciones intraperitoneales (2), sepsis generalizadas con fallo multiorgánico (2) y dehiscencia de la sutura anastomótica (2).

## **DISCUSIÓN**

La incidencia de AE durante el período estudiado se corresponde con otras publicaciones como la de Lugo Vicente,<sup>13</sup> que informa 1 por cada 2500 nacidos vivos, aunque es mayor a la reportada por otros autores.<sup>2, 10, 14</sup>

La identificación de la variedad de AE al momento del diagnóstico es muy importante pues, de hecho, puede cambiar el esquema terapéutico a trazar. La variedad que predominó en nuestro estudio fue la AE con fístula traqueosofágica distal, lo que coincide con la literatura consultada.<sup>11, 14, 15</sup>

El peso al nacer fue inversamente proporcional a la mortalidad, esta última fue particularmente alta en aquellos niños con un peso inferior a 1800 g. Este hallazgo se contrapone a la mayoría de los criterios actuales, que no consideran el bajo peso al nacer como un factor de riesgo importante en los recién nacidos portadores de AE <sup>11, 12, 16</sup>. Sin embargo, debemos tener en cuenta que estos trabajos son publicados en países desarrollados, donde las condiciones para el control de la sepsis y el manejo de estos niños son mejores que en nuestro medio, en el cual la mortalidad de los recién nacidos menores de 1500 g es alta, aún sin presentar AE como plantea la Dra. Niubis Barreras en su trabajo de terminación de residencia titulado "Evaluación de la atención al recién nacido con muy bajo peso al nacer en el Hospital Ginecobstétrico Docente Provincial de Camagüey en el año 1999".

Las anomalías congénitas asociadas resultan determinantes en el pronóstico de estos niños con AE; resaltan entre ellas, por su frecuencia y su relación directa con el aumento de la mortalidad, las anomalías cardiovasculares. <sup>3</sup> Más de la mitad de los recién nacidos de nuestra serie presentaron alguna anomalía congénita asociada y existió un predominio de las cardiovasculares, como en la mayoría de los estudios revisados. <sup>17</sup>

Se evidenció una relación significativa ( $P = 0.0491$ ) entre los niños que requirieron ventilación mecánica y la mortalidad, pues de estos falleció un número mayor comparado con la mortalidad entre aquellos que no la requirieron, lo cual evidencia que los recién nacidos que necesitaron ventilación estaban en condiciones clínicas desventajosas, pues en su mayoría se trataba de enfermos con distress respiratorio, trastornos cardiovasculares descompensados, neumonía severa y otros, lo que coincide con el valor que le da Deurloo <sup>18</sup> a esta variable como factor pronóstico en estos enfermos.

La mortalidad durante el período estudiado se comportó de manera similar a otros estudios realizados en nuestro país y a un trabajo publicado por Rokitansky et al, <sup>11</sup> en Viena, que incluye 17 años de experiencia con una mortalidad global del 41,3 %. No obstante, nuestras cifras de mortalidad son superiores a la mayoría de los estudios revisados <sup>1, 2, 18</sup>, que reportan mortalidad inferior al 25 %. Por lo general, estas son publicaciones de países desarrollados que, lógicamente, tienen mejores resultados, pues cuentan con más experiencia y mayor cantidad de recursos.

## **CONCLUSIONES**

La incidencia de AE fue de uno por cada 2194 nacidos vivos. La variedad más frecuente fue la atresia esofágica con fístula distal. El peso al nacer fue inversamente proporcional

a la mortalidad. Los enfermos que necesitaron ventilación mecánica tuvieron una mayor mortalidad que los no ventilados. Los recién nacidos con anomalías asociadas presentaron una alta mortalidad. Las anomalías asociadas más frecuentes fueron las cardiovasculares. La mortalidad global fue de 40,7 %.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Beasley SW. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. En: Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP. Surgery of infants and children: scientific principles and practice. New York: Lippincott-Raven; 1997.p. 1021-34.
2. Yagyu M, Gitter H, Richter B, Booss D. Esophageal atresia in Bremen Germany- Evaluation of preoperative risk classification in esophageal atresia. J Ped Surg 2000;35(4):584-7.
3. Pueyo Gil C, Elías Pollina J, González Martínez-Pardo N, Pisón Chacón J, Romeo Ulecia M, Esteban Ibarz J.A, et al. Valoración pronóstica de la atresia de esófago: nuestra experiencia en 29 años Cir Pediatr 2001; 14:145-151.
4. Aznar AA, Gómez VC. Atresia esofágica. En: Valoria VJ, Agustín JC, Albert SJ, Alba LJ, Álvarez BM, Álvarez JA, et al. Cirugía Pediátrica. Madrid: Díaz de Santos; 1994.p.127-34.
5. Depaepe A, Dolk H, Lechat MF. The epidemiology of tracheo esophageal fistula and oesophageal atresia in Europe. Arch Dis Childh 1993;68:743-8.
6. Martínez Frias ML. A risk analysis of congenital defect due to drug intake during pregnancy. Spanish collaborative study of congenital malformations. Med Clin Barc 1999;112(2):1798-800.
7. Saing H, Mya GH, Cheng W. The involvement of two or more systems and the severity of associated anomalies significantly influence mortality in esophageal atresia. J Ped Surg 1998;33(11):1596-8.
8. Choudhury SR, Ashcraft KW, Sharp RJ, Murphy JP, Snyder CL, Sigalet A, et al. Survival of patients with esophageal atresia: Influence of birth weight, cardiac anomalies and late respiratory complications. J Ped Surg 1999;34(1):70-4.
9. Xia H, Otten C, Migliazza L, Diez-Pardo JA, Tovar JA. Tracheobronchial malformations in experimental esophageal atresia. J Ped Surg 1999;34(4):536-9.
10. Ein SH. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. En: Pediatric Gastrointestinal Disease.3ed. WB. Saunders Company; 1995:.p. 318-36.
11. Rokitansky A. Recent evaluation of prognostic risk factors in esophageal atresia- A multicenter review of 223 cases. J Ped Surg 1993;3:196-201.

12. Pueyo Gil C. Mortality in patients with esophageal atresia: influence of birth weight and cardiac anomaly. *An Esp Pediatr* 2001;55(5):453-7.
13. Lugo-Vicente HL. Esophageal atresia and TEF. *Ped Surg Update* 1998; 2(1): 62-4.
14. Holder T. Atresia esofágica y malformaciones traqueoesofágicas. En: Ashcraft-Holder. *Cirugía Pediátrica*. 2ed. Philadelphia: WBSaunders; 1993.p. 257-77.
15. Nawaz A, Jacobsz A, Al-Salem AH. An unusual case of esophageal atresia and double distal tracheoesophageal fistula. *J Ped Surg* 1998;33(9):1443-5.
16. Orford J, Cass D, Glasson M. Advances in the treatment of oesophageal atresia over three decades: the 1970s and the 1990s. *Ped Surg Int* 2004;10:1163-8.
17. Leonard H. The influence of congenital heart disease on survival of infants with oesophageal atresia. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2001;85(3):204-6
18. Deurloo JA. Esophageal atresia: historical evolution of management and results in 371 patients. *Ann Thorac Surg* 2002;73(1):267-72.

Recibido: 2 de abril de 2004

Aceptado: 28 de junio de 2004

*Dr. José Enrique Castro Guevara*. Especialista de I Grado en Cirugía Pediátrica. Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña Camagüey. Cuba.  
[jcastro@shine.cmw.sld.cu](mailto:jcastro@shine.cmw.sld.cu)

**Gráfico 2: Relación entre malformaciones asociadas y mortalidad**

