

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

SEDE CORONEL OVIEDO



**CARACTERIZACIÓN DE RECIEN NACIDOS CON
ATRESIA ESOFÁGICA TRATADOS EN LA UNIDAD
DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL
HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTÍSIMA
TRINIDAD, 2014- 2017**

RAMÓN FRANCISCO SAMANIEGO SANABRIA

Coronel Oviedo, Paraguay

Marzo, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
SEDE CORONEL OVIEDO

**CARACTERIZACIÓN DE RECIEN NACIDOS CON ATRESIA
ESOFAGICA TRATADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL
SANTISIMA TRINIDAD, 2014- 2017**

**Trabajo de investigación presentado para optar por el
Título de Especialista en Neonatología**

Autor: Ramón Francisco Samaniego Sanabria

Tutor: Prof. Dr. José María Lacarrubba

Asesora: Prof. Mg. Giselle Martínez Gutiérrez

**Coronel Oviedo, Paraguay
Marzo, 2019**

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO

Quien suscribe, **la Profesora Magister, Giselle Martínez Gutiérrez**, con número de cédula de identidad 7.758.022, da fe que ha acompañado el proceso de investigación y revisión de este estudio, encontrándolo de acuerdo con las Normativas y exigencias de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN titulado **CARACTERIZACIÓN DE RECIEN NACIDOS CON ATRESIA ESOFAGICA TRATADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD, 2014 - 2017**, redactado por el cursante **RAMÓN FRANCISCO SAMANIEGO SANABRIA**, con número de cédula de identidad 3.189.627, y para que así conste, firma y sella la presente en fecha 10 de marzo del 2019.

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

Quien suscribe, el **Profesor José María Lacarrubba Talia**, con número de cédula de identidad 482.903, Director del Curso de Post Grado **ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**, deja expresa constancia de que la presente MONOGRAFIA titulada **CARACTERIZACIÓN DE RECIEN NACIDOS CON ATRESIA ESOFAGICA TRATADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD, 2014 - 2017**, redactada por el cursante **RAMÓN FRANCISCO SAMANIEGO SANABRIA**, con número de cédula de identidad 3.189.627 cumple con los criterios científicos, académicos y formales para su aceptación como requisito para el examen final.

Dedico este trabajo:

A Dios,

A mis pacientes y sus familiares,

A mis tutores,

A mis compañeros de trabajo,

A mi familia: mis padres, hermanos, esposa e hijo.

AGRADECIMIENTOS

Gratitud a mis tutores y asesores, a los integrantes del Post grado de Neonatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	14
Planteamiento del problema	
Pregunta de investigación	
2. OBJETIVOS	17
General	
Específicos	
Justificación	
Antecedentes	
3. MARCO TEÓRICO	20
Definición	
Incidencia	
Historia	
Embriología	
Malformaciones asociadas	
Clasificación anatómica	
Diagnóstico	
Derivación y traslado	
Manejo pre operatorio	
Tratamiento quirúrgico	
Manejo post operatorio	
Complicaciones	
Pronostico	
4. MARCO METODOLÓGICO	50
Tipo de estudio	
Delimitación espacio- temporal	
Población, muestra y muestreo	
Criterios de inclusión y exclusión	
Operacionalización de variables	
Técnica e instrumento de recolección de datos	
Análisis estadístico	
Consideraciones éticas	
5. RESULTADOS	54
6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	71
7. CONCLUSIONES	75
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
1. Distribución numérica y porcentual de los ingresos por año de los pacientes con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (N. 755)	54
2. Características de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica fallecidos, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:2)	69

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PÁGINA
1. Edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	55
2. Peso al nacer de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	56
3. Relación entre el peso al nacer y la edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	57
4. Relación entre el peso al nacer y la edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	58
5. Edad de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	59
6. Procedencia de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	60

7. Sitio hospitalario en donde se realiza el diagnóstico de los recién nacidos con Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	61
8. Presencia de neumonía por aspiración en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	62
9. Malformaciones asociadas en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	63
10. Tipo de cirugía realizada en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	64
11. Complicaciones post quirúrgicas en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	65
12. Complicaciones post quirúrgicas y mortalidad según el sitio de diagnóstico en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)	66

13. Mortalidad en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, 68
internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima
Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)

RESUMEN

La atresia de esófago es una anomalía del aparato digestivo, en la que no existe una continuidad en el trayecto del esófago, puede acompañarse o no de una fistula traqueoesofágica. Aparece con una frecuencia de 1 por cada 2500 a 3500 nacidos vivos, presentarse con anomalías asociadas en varios sitios: urinario, cardiaco, digestivo y músculo esquelético. El objetivo fue el de describir las características de los recién nacidos internados con el diagnóstico de atresia esofágica y su evolución hasta el alta en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad del 2014 al 2017. Se trata de un estudio observacional, descriptivo de carácter retrospectivo; a través de la recolección de datos de las fichas clínicas. De los 755 pacientes ingresados a UCIN de 2014 a 2017, fueron 18 recién nacidos con atresia esofágica lo que representa el 2,38% de los ingresos. Los recién nacidos con atresia esofágica fueron 72,22% de término, el 55,55% de sexo femenino, y con peso al nacimiento superior a 2500 gramos en 83,33% y en 94,4% adecuados para su edad gestacional. La edad materna tiene una mediana de 26 años. Con diagnóstico de la afectación en 100% postnatal. Encontrándose 27,77% de malformaciones asociadas a la atresia esofágica y de éstas un 80% cardiacas. El 100% de atresia esofágica fue la tipo III, con 83,33% de complicaciones post quirúrgicas. Con una mediana de 24 días de internación. La mortalidad hallada fue de 11,11%. Los recién nacidos con atresia esofágica fueron en su mayoría de termino, de sexo femenino, con adecuado peso al nacer y a edad gestacional. La atresia esofágica tipo III fue la más frecuente, con altas complicaciones postquirúrgicas.

Palabras clave: Atresia esofágica, Malformaciones asociadas, Complicaciones post quirúrgicas, Mortalidad

SUMMARY

Esophageal atresia is an anomaly of the digestive system, in which there is no continuity in the path of the esophagus, it may or may not be accompanied by a tracheoesophageal fistula. It appears with a frequency of 1 per 2,500 to 3,500 live births, presenting with associated anomalies in several places: urinary, cardiac, digestive and skeletal muscle. The objective was to describe the characteristics of newborns interned with the diagnosis of esophageal atresia and its evolution until discharge in the Neonatal Intensive Care Unit of the Holy Trinity Mother and Child Hospital from 2014 to 2017. It is an observational study, descriptive of a retrospective nature; through the collection of data from the clinical files. Of the 755 patients admitted to the NICU from 2014 to 2017, there were 18 newborns with esophageal atresia, representing 2.38% of the income. The newborns with esophageal atresia were 72.22% of term, 55.55% of females, and with weight at birth higher than 2500 grams in 83.33% and in 94.4% adequate for their gestational age. Maternal age has a median of 26 years. With diagnosis of the affectation in 100% postnatal. There were 27.77% of malformations associated with esophageal atresia and of these, 80% were cardiac. 100% of esophageal atresia was type III, with 83.33% of post-surgical complications. With a median of 24 days of hospitalization. The mortality found was 11.11%. The newborns with esophageal atresia were mostly of term, female, with adequate birth weight and gestational age. Esophageal atresia type III was the most frequent, with high postoperative complications.

Key Words: Esophageal Atresia, Associated Malformations, Post-surgical Complications, Mortality

1. INTRODUCCIÓN

La atresia esofágica es una anomalía del aparato digestivo, incompatible con la vida, en la que no existe una continuidad en el trayecto del esófago, puede acompañarse o no de una fistula traqueoesofágica. Aparece con una frecuencia de 1 por cada 2500 a 3500 nacidos vivos, presentarse con anomalías asociadas en varios sitios: urinario, cardíaco, digestivo y musculo esquelético.

Es una malformación congénita mayor de difícil hallazgo en los controles ecográficos prenatales debido a la limitación de ser un estudio operador dependiente, siendo que la forma más frecuente de la atresia de esófago presenta continuidad con la vía digestiva a través de una fistula distal haciendo difícil la presentación del polihidramnios, dato importante para la sospecha diagnóstica.

Su primera descripción se remonta al año 1670 por William Durston, siendo una malformación fatal hasta el siglo XX, describiéndose casos en el año 1939 con corrección quirúrgica exitosa. En sus comienzos los resultados no fueron prometedores, con baja sobrevida de los recién nacidos afectados de ésta malformación, sobre todo los asociados a malformaciones cardíacas, la prematuridad, el bajo peso al nacimiento, la neumonía química ante un diagnóstico tardío, considerados factores de mal pronóstico.

En la actualidad la sobrevida ha mejorado bastante, con un diagnóstico temprano que permite el inicio del manejo y disminuye la aparición de las complicaciones pulmonares; en manejo quirúrgico y en los cuidados pre y post operatorios, en los avances en las unidades de cuidados intensivos neonatales, al mejor manejo de la ventilación mecánica invasiva y al soporte nutricional brindado a través de la nutrición parenteral.

No deja de ser un desafío para el equipo médico y quirúrgico por las diferentes complicaciones que pueden aparecer durante la estancia hospitalaria y alterar posteriormente la calidad de vida del recién nacido, siendo ésta junto a la supervivencia la finalidad de todo el esfuerzo del equipo multidisciplinario.

1.1. Planteamiento del problema

La atresia esofágica es una malformación congénita del esófago poco frecuente que consiste en la discontinuidad del mismo, pudiendo o no tener comunicación con la tráquea a través de una fistula.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, se realizan procedimientos quirúrgicos con el fin de corregir esta malformación, pero no se cuenta con datos estadísticos del estado de los neonatos en el momento de la intervención, ni de su proceso de recuperación o de la tasa de mortalidad acarreada por esta patología entre otras informaciones igualmente relevantes a la hora de analizar el manejo de la atresia esofágica en la unidad.

1.2. Pregunta de investigación

Es por ello que se realiza el presente estudio a fin responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles fueron las características y su evolución hasta el alta de los recién nacidos con atresia esofágica tratados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad del 2014 al 2017?

2. OBJETIVOS

General

Describir las características los recién nacidos internados con el diagnóstico de atresia esofágica y su evolución hasta el alta en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad del 2014 al 2017.

Específicos

- Mencionar la edad gestacional, el peso al nacimiento y el sexo de los recién nacidos que sufrieron la patología en estudio.
- Describir las características demográficas de las madres.
- Mencionar el momento del diagnóstico en los recién nacidos. (prenatal o post natal, edad en días y lugar del diagnóstico)
- Mencionar la presencia o no de neumonía por aspiración al momento del diagnóstico.
- Identificar los tipos de atresia esofágica más frecuentes en la muestra de estudio.
- Describir las malformaciones asociadas a la atresia esofágica presentes en los neonatos en estudio.
- Mencionar la técnica operatoria efectuada, la edad al momento de operar, la anastomosis o no del esófago, o la necesidad de cirugía paliativa: gastrostomía, esofagostomía cervical.

- Describir las complicaciones observadas en muestra.
- Determinar los días de internación de los recién nacidos con atresia esofágica.
- Cuantificar la mortalidad de los recién nacidos con atresia esofágica.
- Describir las características de los recién nacidos operados de atresia esofágica fallecidos

2.1. Justificación

El presente trabajo es importante debido a la ausencia de datos sobre la atresia esofágica en la Unidad de Cuidados Intensivos en la cual se realizan las correcciones quirúrgicas, siendo beneficioso los datos obtenidos para los recién nacidos con atresia esofágica y los médicos tratantes ya que se podrá de mejorar el diagnóstico y manejo de los mismos en la unidad.

2.2. Antecedentes

En el año 2014, Vara Calau, Royo Pérez, González Esgueda y otros realizaron un estudio descriptivo en pacientes con atresia esofágica en el cual 61,8 % eran varones, con una media de 37,12 semanas de edad gestacional y una media de peso de 2516,56 gramos. El tipo de atresia de esófago más frecuente fue la tipo III con 82.4 %; con 30% de complicaciones post operatorias, en el 38,2 % de los pacientes con malformaciones asociadas, con 7,66 días de media en ventilación mecánica, con un promedio de 11,27 de días de nutrición parenteral. La tasa de mortalidad fue de 11,8%; concluyendo que su incidencia fue más elevada que la mencionada en la bibliografía (1).

En el año 2014, Reyes Rodriguez, Muñiz Escapanter, Polo Amorín y otros en un estudio observacional descriptivo transversal de pacientes con atresia de esófago hallaron un predominio de malformaciones cardíacas, seguidas de malformaciones digestivas y respiratorias, siendo las más frecuentes la comunicación interauricular y la malformación anorrectal. La mortalidad encontrada en este estudio fue de 46,9%, siendo mayor si la atresia de esófago se asocia a una malformación congénita (2).

En el año 2015, Padilla Meza, Craniotis Ríos y Guerra realizaron una caracterización de pacientes con atresia esofágica, en un estudio descriptivo trasversal, obteniendo que el 78% de los recién nacidos con atresia esofágica fueron varones, 70% de las madres con buenos controles prenatales, sin embargo en el 57% de los pacientes el diagnóstico fue post natal, el tipo de atresia esofágica más frecuente fue la tipo III en el 65%, con 82% de mortalidad, concluyendo que en su sistema la tasa de supervivencia es baja (3).

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Definición.

La atresia de esófago es una malformación congénita mayor, que se define como la falta de continuidad del esófago, pudiendo acompañarse o no, de una comunicación con la tráquea a través de una fistula (1, 4, 5, 6, 7), esta se denomina fistula traqueo esofágica que cuando está presente se ubica en la cara posterior de la tráquea un poco por encima de la carina, sin embargo si se la encuentra en forma aislada puede estar a cualquier nivel a lo largo de la tráquea, desde el cricoides hasta la carina (7).

Por lo general la atresia de esófago presenta dos cabos, uno superior y otro inferior, la superior como una bolsa ciega, situándose a nivel de la 2° a 4° vertebra torácica y la distal como un cabo asilado de 1 a 3 cm, situado sobre el diafragma (7).

3.2 Incidencia.

Es una malformación congénita rara, presentándose en 1 caso cada 2500 a 4000 nacidos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10) incluso hasta 4500 nacidos (5, 7, 11) observando un ligero predominio en el sexo masculino (1, 2, 3, 6) sin embargo otras publicaciones no mencionan diferencia entre sexos (7, 9, 10).

González Zamora (5) en 2001 en México en su estudio describe un mayor porcentaje de pacientes de sexo masculino con 55,6%, así como Baeza Herrera (12) en 2005 y Garriga Cortés (13) en 2011 con un porcentaje similar, 58,3% para pacientes del sexo masculino; en 2014 Vara Callau (1) halló un predominio

en recién nacidos de sexo masculino con un 61,8%, obteniendo una relación de 1,5 a 1 (1); así como Padilla Meza (3) y otros en 2015 hallaron predominio de sexo masculino pero con relación 3,5 a 1. Reyes Rodríguez (2) y colaboradores describen en la revista cubana que obtuvieron un predominio de pacientes del sexo femenino, hallazgo similar por parte de González García en 2015 (8).

Se describe además la existencia de atresia esofágica en hermanos e hijos de padres con atresia esofágica, y con una mayor frecuencia en gemelos (4, 7) no existiendo aun un patrón de herencia descrito (3).

Una tercera parte de los recién nacidos con atresia esofágica son de pretérmino y de bajo peso al nacer (6, 7). Garrida Cortés (13) menciona que en un 33,3 % de pacientes con AE eran de un peso inferior a 2500 gramos, Baeza Herrera y colaboradores (12) describen un 43% de pacientes de pretermino con AE; Vara Callau y colaboradores (1) mencionan en su estudio una media de 2516 \pm 599 gramos (rango de 1350 a 3930 gramos) y una edad gestacional de 37,12 \pm 2,65 semanas con rango de 32 a 41 semanas, así como Reyes Rodríguez y colaboradores (2) también una media de 37 semanas en un rango de 29,4 a 42,6 semanas y con una media de peso de 2460 gramos, además Padilla Meza y colaboradores (3) un predominio de 74% de pacientes de termino y 26% de pretermino. González García (8) en 10 años en su muestra obtuvo una media y mediana de 2500 gramos, con 18% de pacientes con bajo peso al nacer y en 45% prematuros.

En el estudio de Vara Callau (1) la edad materna se situó en 32,76 \pm 5,78 años, en el de Nazer (14) con una media de 27,8 años con un rango de 16 a 40 años, y en otro se determinó en 29,3 años (15).

3.3 Historia. (3, 7, 10)

La historia de la atresia de esófago se remonta a los años 1670 con la descripción hecha por Durston, siendo Gibson en el año 1697 el que describe la forma típica de la anomalía.

Pasaron más de 200 años, para llegar al inicio de las correcciones quirúrgicas, que hasta ese momento se la consideraba inoperable. En 1936 Thomas Lanman describe la corrección primaria en 5 pacientes, que con los años aumenta el número de recién nacidos operados con una técnica extrapleural similar a la actual, sin embargo sin lograr sobrevida en sus pacientes.

En 1939 Ladd tuvo el primer paciente con vida tras corregir la atresia de esófago tipo III por etapas, iniciando con una gastrostomía, luego el cierre de la fistula traqueoesofágica, con esofagostomía cervical y posterior remplazo del esófago.

En el año 1941, Haight tras realizar una anastomosis primaria y cierre de la fistula logró la sobrevida del recién nacido utilizando un abordaje extrapleural, dando inicio a una serie de correcciones exitosas logrando el descenso en la mortalidad de esta patología.

En el año 2000 Rothemberg realizó la primera anastomosis primaria con cierre de fistula por videolaparoscopia.

3.4 Embriología.

Embriológicamente el esófago y la tráquea tienen el mismo origen a partir del intestino anterior o primitivo (1, 6, 10, 11, 14), una estructura tubular que aparece en el embrión cerca de la tercera semana de gestación, a través de una evaginación endodérmica de su porción ventral y posteriormente se divide en dos dando origen a lo que posteriormente será la tráquea y los pulmones en su porción anterior o brote pulmonar y el esófago y estomago en la posterior (6, 7, 10, 14). Cerca de los 36 días tras la fecundación la separación de los brotes debe completarse, produciéndose entonces durante este periodo las alteraciones responsables de la atresia y/o fistulas presentes (1, 3, 6, 7, 10, 11, 14).

3.5 Malformaciones asociadas.

La AE se asocia en cerca del 50% de los casos a otras malformaciones (3, 4, 7, 9, 10, 14), siendo las más frecuentes las cardíacas, las más graves, causa de mortalidad temprana (7, 9, 10); además de malformaciones genitourinarias, gastrointestinales, esqueléticas y del sistema nervioso central (7). Las trisomías 18 y 21 son factores de riesgo para la aparición de AE (10, 14).

“Las malformaciones asociadas cumplen lo que llaman las reglas de las mitades, 1) la mitad de los pacientes con AE tienen malformaciones asociadas, 2) la mitad de los que tienen malformaciones asociadas son cardiopatías congénitas, 3) y la mitad de los que tienen malformaciones asociadas tienen más de una malformación, es decir son múltiples” p.319 (10).

Una posible explicación a la aparición de múltiples malformaciones es la producción de una alteración temprana durante la organogénesis en la línea mesodérmica, dando origen a la asociación VACTERL así como a la asociación CHARGE (14).

Vara Callau y colaboradores (1) encontraron un 38,2% de malformaciones asociadas entre las más frecuentes la asociación VACTERL (**V**ertebrales, **A**norrectales, **C**ardiacas, **T**raqueales, **E**sofágicas, **R**adiales, renales, y de extremidades por **L**: *limbs* en inglés), la tetralogía de Fallot, la atresia pulmonar y la agenesia del radio. Reyes Rodríguez (2) describe un elevado porcentaje de 48,3% de malformaciones cardiacas siendo a más frecuente la comunicación interatrial en el estudio de González Zamora (5) describen un 66,25% de malformaciones con predominio de las cardiacas y en un 20% de ellas las asociaciones múltiples principalmente la VACTER.

En otro estudio, González García (8) describió un 68,1% de malformaciones asociadas entre ellas: 31,8% vertebrales, 31,8% cardiacas, 18,1% renales, 18,1% con malformaciones en extremidades, y con 9% respectivamente genitourinarias, craneales y pulmonares. El 13,6% de los pacientes fueron diagnosticados de síndrome de VACTERL. En otra publicación menciona que dentro de las malformaciones halladas en su mayoría fueron cardiacas y ortopédicas (15).

3.6 Clasificación anatómica.

La atresias esofágicas (AE) se clasifican en 5 tipos: tipo I, AE sin fistula con ambos cabos superior e inferior ciegos; tipo II, AE con fistula superior y cabo esofágico inferior ciego; tipo III, AE con fistula inferior y cabo esofágico superior ciego; tipo IV, AE con fistula superior e inferior es decir con fistula en ambos cabos; tipo V, fistula traqueo esofágica sin AE o fistula en H (4, 6, 7, 9, 10, 16). Se describe además un tipo VI como estenosis esofágica aislada sin AE (7, 16).

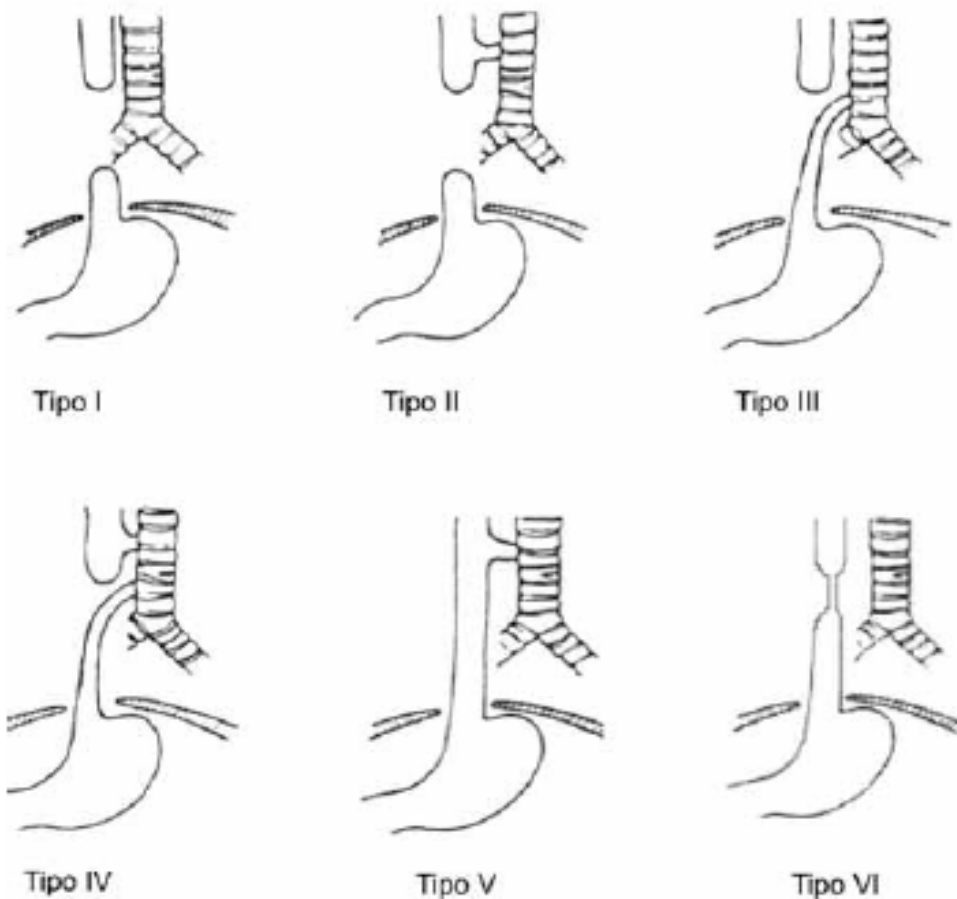


Figura 1. Clasificación anatómica de la atresia de esófago. Tipo I. Atresia esofágica pura, sin fistula. Tipo II. Atresia esofágica con fistula traqueo-esofágica inferior. Tipo III. Atresia esofágica con fistula traqueo-esofágica superior. Tipo IV. Atresia esofágica con doble fistula. Tipo V. Fistula traqueo-esofágica aislada (tipo H). Tipo VI. Estenosis esofágica congénita.

Fuente: García H, Franco Gutiérrez M. Manejo multidisciplinario de los pacientes con atresia de esófago. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet] 2011; 68(6):469.

La frecuencia de aparición de estos tipos son: AE tipo I de 5 a 8%; AE tipo II de 0,5 a 1%; AE tipo III de 80 a 85%, siendo esta la más frecuente; AE tipo IV de 0,5 a 1%; AE tipo V de 3 a 5% y la AE tipo VI de 0,5 a 1% (4, 6, 7, 9, 11).

Cuadro 1. Clasificación de Vogt modificada por Ladd de la atresia de esófago⁴²

<i>Tipo de atresia</i>	<i>Características</i>	<i>Frecuencia</i>
I	Atresia del esófago con ambos cabos esofágicos ciegos sin fistula traqueoesofágica	5-8%
II	Atresia del esófago con fistula traqueoesofágica superior y cabo inferior ciego	0.5-1%
III	Atresia del esófago con fistula traqueoesofágica inferior y cabo esofágico superior ciego	80-85%
IV	Atresia del esófago con fistula traqueoesofágica en ambos cabos del esófago	0.5-1%
V	Fístula en H. Es una fistula traqueoesofágica sin atresia de esófago	3-5%
VI	Estenosis esofágica aislada	0.5-1%

Fuente: García H, Franco Gutiérrez M. Manejo multidisciplinario de los pacientes con atresia de esófago. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet] 2011; 68(6):469.

Vara Callau y colaboradores (1) halló una distribución de 14,7% AE de tipo I; 82,4% AE de tipo III y 2,9% AE de tipo IV, Padilla Meza (3) encontró un predominio en 65,2% de sus pacientes la AE tipo III y 34,7% AE de tipo I. González García halló 90,9% de AE de tipo III y 9,1% de tipo I (8). En el estudio de Nazer (14) 60% AE de tipo III, 20 % de tipo I y 6,7% de tipo V.

3.6.1 Atresia esofágica tipo I

Es la AE pura, ya que no presenta fistula o comunicación con el árbol respiratorio asociada. Es la segunda más frecuente, consiste en dos cabos esofágicos ciegos uno superior y otro inferior, este en comunicación con el estómago. Por lo general ambos cabos se hallan muy separados, *tipo long gap*, lo que dificulta la corrección primaria durante el periodo neonatal. En los



controles ecográficos prenatales puede evidenciarse un polihidramnios materno sin cámara gástrica visible, y al nacimiento se observa un abdomen escavado (6, 9, 10).

Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):11

3.6.2 Atresia esofágica tipo II



Es la AE con fistula traqueo esofágica en el cabo superior, no hay pasaje de aire al intestino distal, con abdomen escavado al examen post natal. Es poco frecuente y se comporta como log gap por la distancia de ambos cabos (6, 9, 10).

Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):11

3.6.3 Atresia esofágica tipo III

Es la AE más frecuente, es la que tiene la fistula traqueo esofágica en el cabo esofágico inferior (6, 9), siendo la localización más frecuente de la fistula de 0,5 a 1 cm por encima de la carina (9), pudiendo presentarse en cualquier localización a todo lo largo de la traqueal (10). Al permitir el paso de aire por la fistula en el cabo inferior, se puede visualizar la cámara gástrica en los controles ecográficos prenatales (9, 10). Por lo general la distancia entre ambos cabos es pequeña, pudiendo en un 30% de los casos ser de tipo long gap (10).



De existir una asociación de la AE tipo III con una malformación anorrectal, atresia duodenal o intestinal se convierte en una urgencia quirúrgica por el pasaje de aire al tracto intestinal con la posibilidad de producirse una perforación intestinal (9,

10).

Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):11

3.6.4 Atresia esofágica tipo IV



Es una forma poco frecuente de presentación, existiendo fistulas en ambos cabos esofágicos. En ocasiones puede ser un hallazgo casual durante la cirugía correctiva o

de lo contrario no hallarse hasta tiempo después (6, 9, 10).

Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):11

3.6.5 Atresia esofágica tipo V

Es una atresia esofágica sin atresia, con una fistula traqueo esofágica que comunica el esófago con la tráquea cervical (6, 9, 10, 17). Dependiendo del calibre de la fistula habrá mayor o menor pasaje de contenido del esófago hacia la tráquea logrando provocar síntomas precozmente si el pasaje es mayor, sin embargo al poseer un calibre pequeño los síntomas pueden leves como cambios en la coloración de piel atribuidos a un trastorno en la deglución o más graves neumonías recurrentes y postergar aún más el diagnostico (4, 6, 7, 10, 17).



Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):12

3.7 Diagnóstico.

3.7.1 Diagnóstico prenatal.

En la actualidad el diagnóstico puede realizarse o sospecharse en forma prenatal a través de estudios ecográficos en el que se visualiza una disminución o ausencia de la cámara gástrica asociada a polihidramnios (3, 4, 6, 9, 10, 11, 16). El polihidramnios es secundario a la imposibilidad de deglución por el recién nacido, sin embargo es posible, en los que posean una fistula de gran calibre, la

ausencia de polihidramnios con presencia de cámara gástrica (6, 7). El polihidramnios está presente en un 80% de los casos de AE tipo I y 20% de los casos de AE tipo III.

El valor predictivo del polihidramnios para AE es bajo, así como la sensibilidad de un estudio ecográfico prenatal, pero combinados polihidramnios mas una ecografía prenatal sugestiva de AE el valor predictivo aumenta a un 56% para AE (7, 10). Es importante la sospecha diagnóstica ante natal ya que permite la realización de un estudio cromosómico por las anomalías cromosómicas asociadas, en especial la del par 18 (10, 11).

“La importancia de contar con el diagnóstico prenatal radica en la determinación del riesgo materno-fetal y poder realizar el envío oportuno a un centro de alto riesgo obstétrico, con el propósito que el parto sea atendido por un equipo interdisciplinario y que la atención del neonato se realice tempranamente” (7).

En trabajos publicados revisados mencionan que el diagnóstico prenatal fue en 23,5% de los casos (1), y con un porcentaje mucho mayor de 73,3% en una maternidad de la Universidad de Chile (14).

3.7.2 Diagnóstico posnatal.

Debe sospecharse en todo recién nacido con datos clínicos como la salivación excesiva, dificultad respiratoria, tos, cianosis (3, 4, 6, 7, 10) e imposibilidad para la introducción de una sonda nasogástrica (3, 6, 7, 9, 10, 11, 16, 18). El inicio de la alimentación puede exacerbar los síntomas (4, 6).

En forma complementaria debe realizarse una radiografía toraco-abdominal en la que se visualiza la sonda enrollada en el cabo esofágico superior, conocido como *signo de la lazada* y la ausencia y/o presencia de la cámara gástrica, hecho que nos orienta a la presencia de una fistula traqueo-esofágica asociada (3, 4, 6, 9, 10, 11, 16, 18).



Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):12

Un diagnóstico oportuno permite el inicio de las medidas para prevenir la aspiración y el desarrollo de una neumonitis, más lesiva si se produce a través de la fistula distal (4, 7), causante del aumento de la morbimortalidad (3, 6).

La confirmación endoscópica a través de la broncoscopia es de utilidad ya que permite localizar la altura de la fistula sea esta superior o inferior, e inferir en combinación con el estudio contrastado la distancia entre ambos cabos esofágicos (10, 11, 16).

En el trabajo publicado por Vara Callau (1) el diagnóstico posnatal fue en 35,3% de los casos, un 23,5% por la falla en la progresión de la sonda nasogástrica y en 11,8% por estudios radiográficos realizados por dificultad respiratoria. En otra publicación se menciona que el diagnóstico se realizó en

87% en los primeros dos días (30% dentro de las 24 horas y 57% entre el 1-2° día de vida), con 4% entre los 3 a 4 días y un 9% después del quinto día de vida (3).

3.7.3 Estudios complementarios.

Como se ha mencionado previamente la radiografía es de suma utilidad para observar la falta de progresión de la sonda hasta la cavidad abdominal, es de utilidad la administración de una pequeña cantidad de aire previo al estudio para visualizar el cabo esofágico proximal, pudiendo realizarse también con contraste



Figura 2. Imagen radiológica con medio de contraste de un recién nacido con atresia esofágica tipo III y atresia duodenal, donde se observa un cabo esofágico superior ciego, gran distensión de la cámara gástrica y parte inicial del duodeno, y ausencia de aire en el resto del intestino.

hidrosoluble
teniendo como
cuidado la aspiración
cuidadosa posterior
para evitar su paso a
la vía aérea (7, 9, 10,
11).

Fuente: García H, Franco
Gutiérrez M. Manejo
multidisciplinario de los
pacientes con atresia de
esófago. Bol Med Hosp
Infant Mex [Internet]
2011; 68(6):470.

Otros controles que deben ser realizados son los de sangre a fin de controlar el estado previo al procedimiento quirúrgico. Descartar anomalías asociadas con la realización de ecocardiografías, ecoencefalografías y ecografías renales, sin olvidar controlar con radiografías la columna y los antebrazos por las asociaciones mencionadas (7, 16). Es importante mencionar que existen malformaciones que deben diagnosticarse previamente a la cirugía, como ser: las cardiopatías congénitas, el arco aórtico a la derecha o doble arco aórtico, atresias duodenales o intestinales, malformaciones anorrectales y las cromosomopatías, ya que decidirán la táctica quirúrgica a emplear; y otras que deben realizarse antes del alta, malformaciones urológicas, neurológicas y esqueléticas (10).

3.8 Derivación y traslado.

En caso de realizar el diagnóstico de AE en un centro sin posibilidad de resolución quirúrgica, este debe ser referido a un centro de mayor complejidad para su corrección quirúrgica y manejo multidisciplinario, sin olvidar que el traslado de éstos no es una urgencia (10).

Así como con otros recién nacidos, deben ser trasladados manteniendo una normotermia, con acceso vascular permeable, monitorizando frecuencia cardiaca y saturación tras cutánea, pero agregando cuidados para evitar la aspiración de saliva o la regurgitación del contenido gástrico a través de la fistula como ser una posición semisentada o anti reflujo, además evitar la compresión frecuente del abdomen distendido en caso de tratarse de una AE con fistula inferior, por el riesgo de provocar reflujo gástrico hacia las vías aéreas (7, 9, 10).

La aspiración continua del cabo esofágico superior se realiza a través de una sonda especial doble lumen, tipo replege, para instilar agua a razón de 15 a 20 cc/hora y realizar la aspiración en forma continua a presión media; puede realizarse en forma discontinua según necesidad durante el traslado (7, 10).

3.9 Manejo preoperatorio.

Dentro de lo cuidados preoperatorios de estos recién nacidos afecto de AE están:

1) evitar la sobre estimulación, a fin de evitar la exposición al frío, la regurgitación del contenido gástrico a través de la fistula, aumentar el consumo de oxígeno;

2) mantener el ambiente térmico neutro, colocándolo en una cuna de calor radiante;

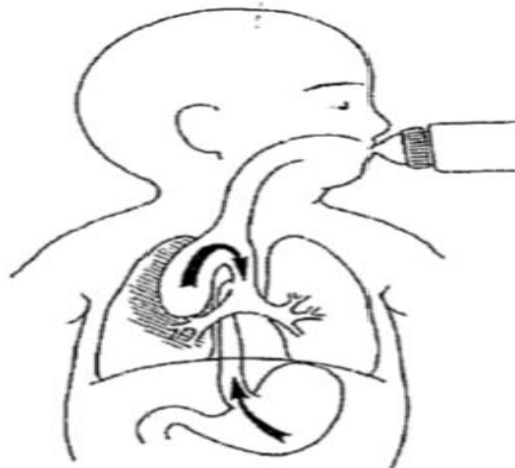
3) colocar en una posición semisentada o en ángulo de 30-45° para evitar el reflujo del contenido gástrico a través de la fistula distal o la aspiración de saliva del cabo esofágico superior (4, 18);

4) instalar la sonda doble lumen tipo replege para la aspiración continua de secreciones a presión media (6, 18);

5) oxigenoterapia, si requiere para lograr una saturación normal;

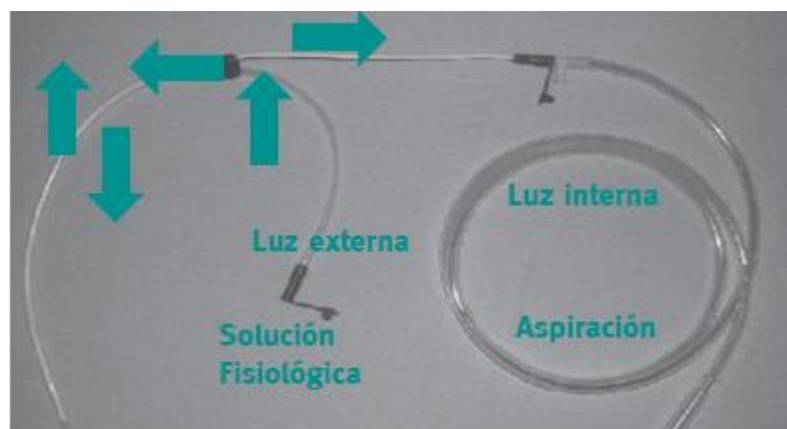
6) en los recién nacidos con dificultad respiratoria deben ser intubados e ingresados a ventilación mecánica invasiva, controlando el abdomen por la posibilidad de distensión gástrica que puede complicar el manejo respiratorio y hemodinámico convirtiendo este caso en una emergencia para el ingreso para el

cierre de la fistula o realizar una gastrostomía (11), evitar el CPAP nasal y la ventilación con bolsa y mascara ya que puede provocar distención gástrica mencionada previamente. La necesidad de ventilación mecánica invasiva según algunos autores es de $7,66 \pm 6,34$ días y 10 días en promedio (1,8);



Fisiopatología de la lesión pulmonar. El pulmón es dañado por la saliva deglutida que regurgita desde el extremo superior atrésico y por el contenido gástrico que refluye desde el esófago inferior a través de la fistula. Este último mecanismo resulta mucho más lesivo para el parénquima pulmonar por su pH ácido

Fuente: Martínez Ferro M. Atresia y Estenosis de esófago. En: Martínez Ferro M, Cannizzaro C, Rodríguez S, Rabasa C. Neonatología Quirúrgica. Buenos Aires: Ediciones Médicas Internacionales S.A.; 2004. p. 322



Sonda Reploque o de doble vía. Conexión adecuada

Fuente: Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):13

- 7) indicar el ayuno e iniciar el aporte adecuado de líquidos, glucosa y electrolitos;
- 8) dar ingreso o trasladar al recién nacido a una unidad de cuidados intensivos neonatales para el manejo multidisciplinario;
- 9) realizar los controles de laboratorio necesarios para el pre operatorio;
- 10) realizar los controles ecográficos necesarios (cardíaco, renal, trasfontanelar) para descartar malformaciones asociadas (4, 11);
- 11) en caso de sospecha de compromiso infeccioso pulmonar iniciar antibioticoterapia, ampicilina más aminoglucósido;
- 12) iniciar nutrición parenteral precoz; la media en las publicaciones es de 22,19 ± 20,01 días (1) y de 15 días (8)
- 13) iniciar bloqueadores H2;
- 14) en algunos casos se recomienda realizar el estudio endoscópico de la vía aérea (7, 9, 10, 16).

Se recomienda clasificar al recién nacido con AE según Spitz, de manera a saber la gravedad del mismo y programar la táctica a emplear, priorizando en ciertos casos en manejo de la cardiopatía, de la prematurez antes que la corrección de la atresia esofágica (10).

	<i>Spitz</i>	<i>Supervivencia (%)</i>
PRN >1.500 g, sanos	I	97
PRN <1.500 g, o malformación cardíaca mayor	II	59
PRN <1.500 g y malformación cardíaca mayor asociada	III	22
PRN: peso del recién nacido.		

Fuente: Vara Callau M, Royo Pérez D, González Esgueda A.J, Gracia Torralba L, Rodríguez Sanz M.L, Clavero Montañés N et al. Atresia de esófago: estudio descriptivo de

una serie de 34 pacientes. [Internet] Acta Pediatr Esp. 2014; 72(4):80.

3.10 Tratamiento quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico de la AE no es una emergencia, es decir se realizara la corrección quirúrgica una vez que el recién nacido se encuentre estable, se hallan confirmado o descartado las malformaciones asociadas y la gravedad de las mismas para determinar la táctica quirúrgica a emplear (7). Existen situaciones que ameritan una actuación de emergencia como ser el prematuro con dificultad respiratoria más AE que requiere ingreso a ventilación mecánica invasiva por el riesgo de dilación de la cámara gástrica y perforación, y el recién nacido con AE con atresia duodenal o malformación anorrectal, en estos casos se debe corregir la situación más grave (7).

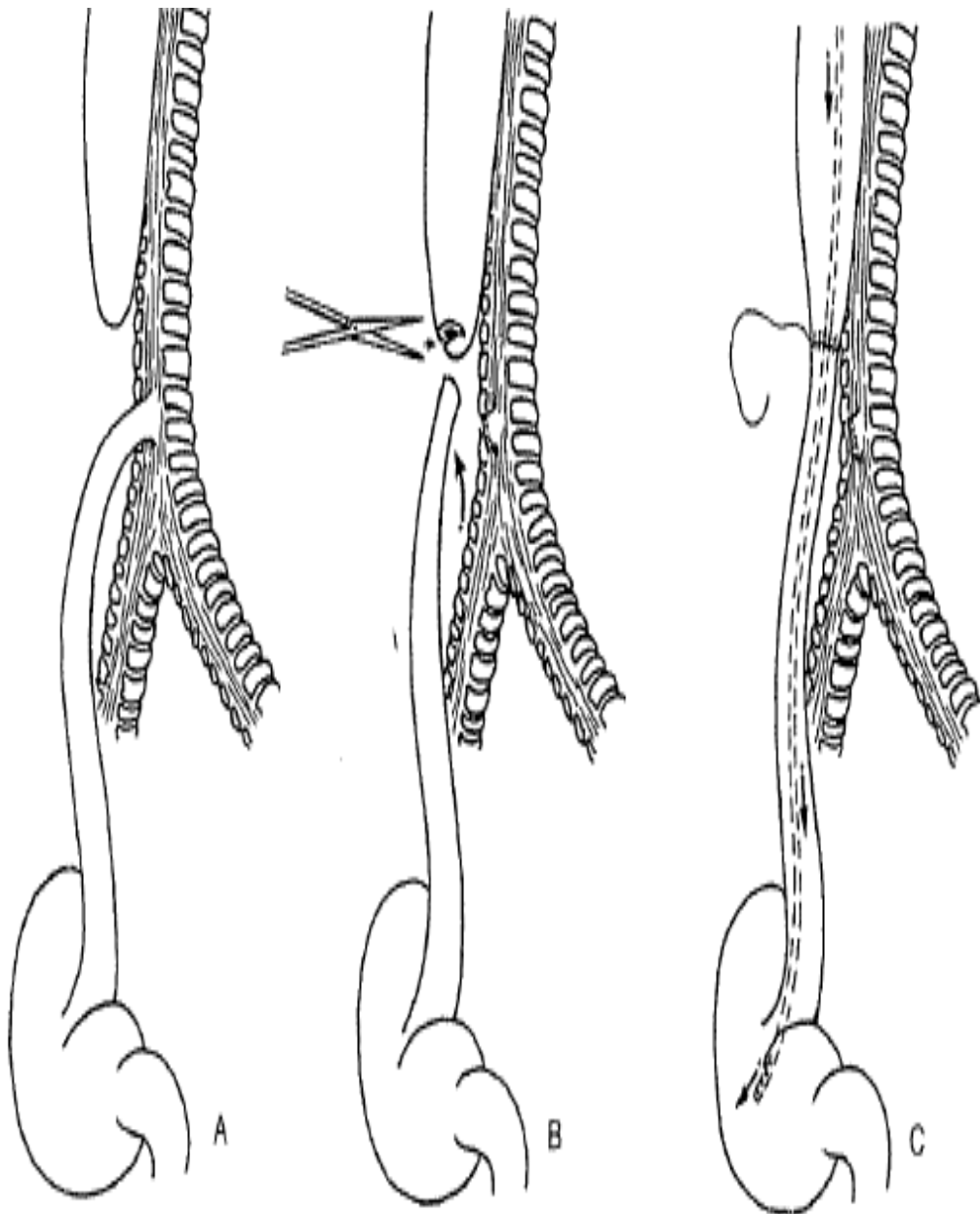
La edad de los recién nacidos sometidos a la intervención quirúrgica ronda en 45,6% dentro de los 1 a 2 días, en 36,4% entre los 3 a 5 días y en 16% entre los 6 a 15 días de vida según una publicación (12).

El abordaje quirúrgico depende del tipo de atresia esofágica, pudiendo también ser realizado por toracoscopia (7, 16).

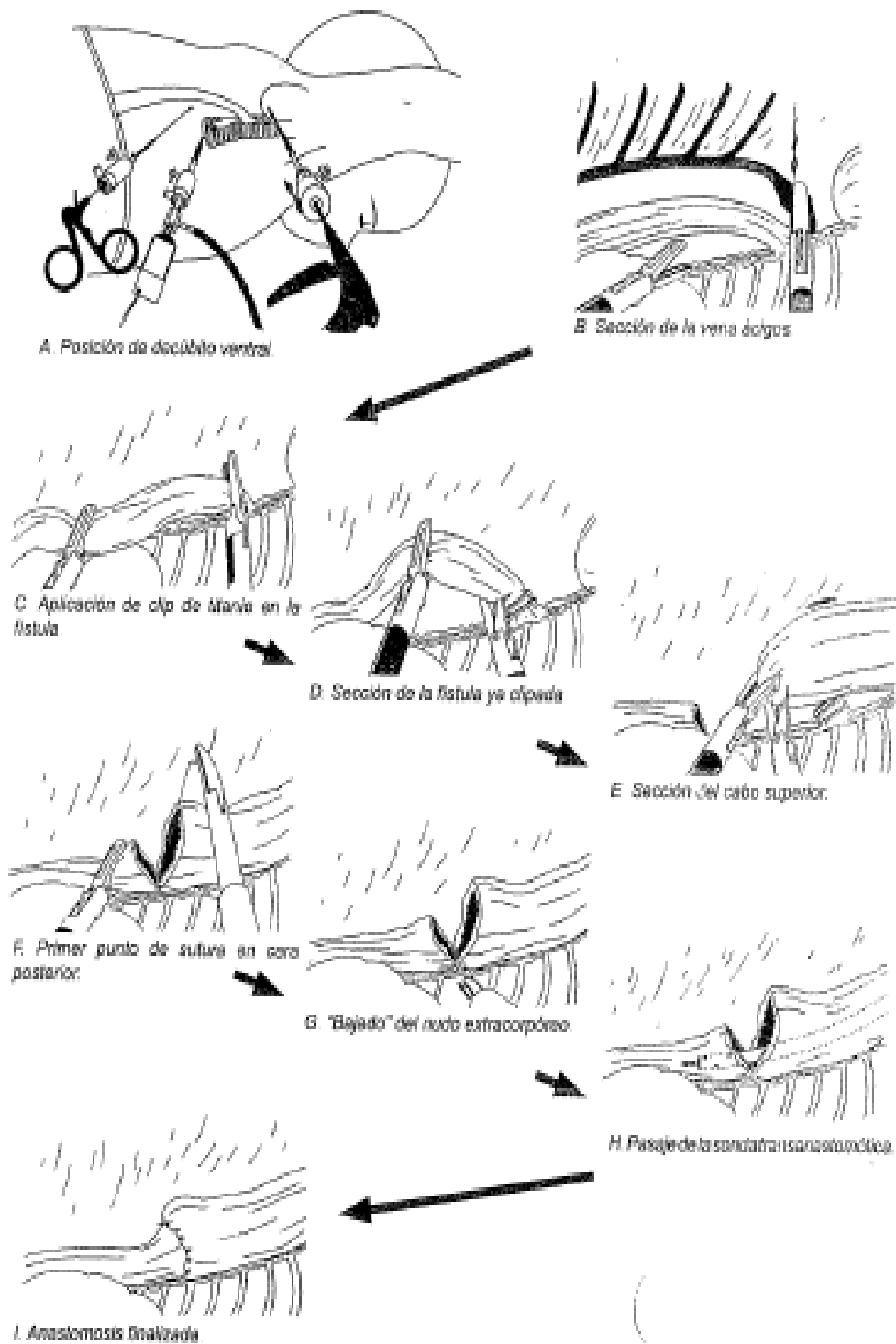
3.10.1 Atresia esofágica tipo III

En las primeras 24 horas de vida, se ingresa al cierre de la fistula traqueo-esofágica y si la distancia entre los cabos esofágicos es menor a 3 cm se realiza la anastomosis terminoterminal, dejando una sonda trasanastomótica para el drenaje del estómago y posterior alimentación; si la distancia entre los cabos es mayor a 3 cm puede ser posible de igual manera la anastomosis por la plasticidad del esófago neonatal, en caso de quedar a tensión por el riesgo de fuga se dejara un tubo pleural (7, 11). El abordaje es a través de una toracotomía postero lateral

ampliada extrapleurales a derecha siempre que no exista un arco aórtico derecho; se prefiere el abordaje extrapleurales ya que en caso de fuga la saliva no contamina el espacio pleural (10, 11). La esofagostomía se reserva para casos en los cuales el cabo superior quedo a nivel de la vertebra torácica 1 o 2 (7).



Fuente: Martínez Ferro M. Atresia y Estenosis de esófago. En: Martínez Ferro M, Cannizzaro C, Rodríguez S, Rabasa C. Neonatología Quirúrgica. Buenos Aires: Ediciones Médicas Internacionales S.A.; 2004. p. 328



Técnica de corrección de la atresia de esófago tipo III por vía toracoscópica. El microinstrumental se introduce por dos incisiones de 3 mm y uno de 5 mm. La fistula se trata con clips de Maryland.

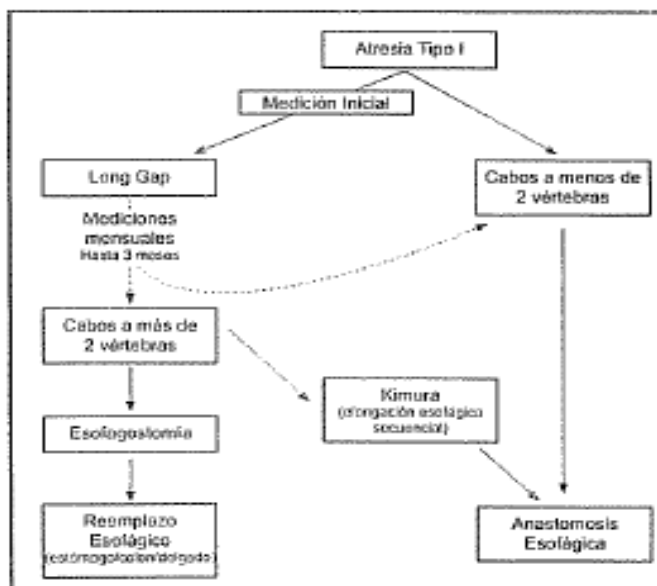
Fuente: Martínez Ferro M. Atresia y Estenosis de esófago. En: Martínez Ferro M, Cannizzaro C, Rodríguez S, Rabasa C. Neonatología Quirúrgica. Buenos Aires: Ediciones Médicas Internacionales S.A.; 2004. p. 330

3.10.2 Atresia esofágica tipo I

En este tipo de AE al no tener fistula asociada no existe necesidad de realizar la toracotomía a la brevedad posible (10).

En ciertos casos es posible la anastomosis termino terminal pero en la mayoría de los casos los cabos están muy distantes conocidos como long gap (10, 11), realizándose una gastrostomía sin esofagostomía en casos de que el cabo esofágico superior se encuentre a nivel de la vértebra torácica T2, realizando durante el acto quirúrgico la medición de la distancia entre los cabos contando con radioscopia en quirófano (7, 10), y posteriormente controles mensuales para objetivar el crecimiento de los cabos, el superior por la acumulación de saliva y el inferior por el reflujo del contenido gástrico, hasta la resolución quirúrgica definitiva. Se debe mantener hasta ese momento el sistema de aspiración continua de secreciones y la posición antirreflujo (7). En caso de no evidenciar crecimiento significativo durante los primeros tres meses se decide la esofagostomía y planificar luego de los 6 meses el reemplazo esofágico con estómago, colón o intestino delgado (10, 11).

Algoritmo para el tratamiento de atresia esofágica sin fistula



Fuente: Martínez Ferro M. Atresia y Estenosis de esófago. En: Martínez Ferro M, Cannizzaro C, Rodríguez S, Rabasa C. Neonatología Quirúrgica. Buenos Aires: Ediciones Médicas Internacionales S.A.; 2004. p. 331

3.10.3 Atresia esofágica tipo II.

En estos casos se procede de manera similar a los casos de AE tipo III, se identifica la fistula, se liga y se secciona, realizando la anastomosis termino terminal de los cabos esofágicos (7, 16).

3.10.4 Atresia esofágica tipo IV.

El manejo es similar a los casos de AE tipo III, pero sospechando y buscando la fistula proximal (7).

3.10.5 Atresia esofágica tipo V.

En el caso de la fistula traqueo esofágica sin AE, puede ser corregida por vía cervical cuando la posición de la fistula lo permite, de estar en el tórax obviamente el abordaje es el mismo que los anteriores (7).

3.10.6 Situaciones especiales (10)

1) AE y arco aórtico a la derecha: tras confirmar la sospecha por radiología, ecocardiografía o incluso por radioscopia, el paciente debe ser operado por el hemitórax izquierdo.

2) AE más hipertensión pulmonar: en estos casos se realizara una intervención de urgencia para el cierre de la fistula traqueo esofágica y alineación de los cabos esofágicos atrésicos, dejando para otro tiempo en que este estabilizado el paciente una gastrostomía y la anastomosis esofágica.

3) AE más cardiopatía ductus dependiente: se sugiere la infusión de prostaglandinas para mantener permeable el ductus arterioso, intervención para el cierre de la fistula y anastomosis esofágica si el paciente se encuentra en condiciones y posteriormente la corrección de la cardiopatía de base.

4) AE más atresia del duodeno: este caso es de fácil diagnóstico en las AE tipo III, por permitir el pasaje de aire al estómago e intestino, la visualización del signo de la doble burbuja. En cambio de tratarse de una AE tipo I, sólo podrá visualizarse dicho signo tras la anastomosis esofágica.

En el primer caso se realiza en un primer tiempo quirúrgico el cierre de la fistula y la anastomosis esofágica quedando para un segundo tiempo la corrección de la atresia duodenal.

5) AE más malformación ano rectal (varón): estos pacientes se presentan con una importante distensión abdominal, sobre todo si la fistula traqueo esofágica es de gran calibre. Se prioriza el cierre de la fistula y de estar estable la anastomosis de los cabos esofágicos y la confección en el mismo tiempo quirúrgico de la colostomía a cabos divorciados.

6) AE más trisomía 18: es de carácter urgente el diagnóstico de la cromosomopatía, que de confirmarse puede incluso descartar su tratamiento quirúrgico, priorizando siempre el confort del paciente.

3.11 Manejo post operatorio.

Dentro de los cuidados posteriores a la cirugía están:

- 1) realizar una radiografía de tórax,
- 2) evitar la hiperextensión del cuello, es decir movilizar con cuidado y lo menos posible para cuidar la anastomosis,
- 3) aspirar la orofaringe sólo de ser necesario y no introducir hasta el esófago la sonda de aspiración ya que también puede lesionar la anastomosis,
- 4) mantener una temperatura y oxigenación adecuada,
- 5) utilizar relajantes musculares y prolongar la ventilación mecánica en casos de anastomosis a tensión, en caso contrario retirar la ventilación mecánica lo más pronto posible,
- 6) administrar analgésicos y antiácidos,
- 7) iniciar o continuar antibióticos de existir neumonía
- 8) iniciar o continuar la nutrición parenteral,
- 9) iniciar la alimentación por la sonda trasanastomótica en 24 a 48 horas (7, 16), en una publicación revisada menciona que su media fue de $11,27 \pm 7,1$ días para el inicio de alimentación enteral;
- 10) controlar la sonda trasanastomótica, en caso de deslizamiento no reinstalar,
- 11) realizar un esofagograma al 5° al 7° día post quirúrgico para controlar la anastomosis y valorar la presencia de fugas, estenosis, reflujo gastroesofágico y alteración en la motilidad del esófago, de no encontrar alteraciones, retirar el

tubo extrapleurales si lo tuviere e iniciar alimentación enteral en cantidades pequeñas y fraccionadas,

12) alta hospitalaria al alcanzar alimentación enteral plena, asociando antiácidos y procinéticos, ya que el 40 al 50% de los pacientes presentan reflujo gastroesofágico (7, 10, 11).

El tiempo de hospitalización hallado por Padilla Meza fue en 69% de sus pacientes entre 6 a 15 días (3), por González García y colaboradores de 38 días con un rango de 5 a 74 días (8), y en el estudio de Nazer del 2011 fue de 50,4 días para un rango de 1 a 130 días (14).

3.12 Complicaciones.

Las complicaciones pueden ser descritas como específicas cuando dependen de la sutura esofágica o traqueal y no específicas cuando no están relacionadas a ésta y son comunes a cualquier otra cirugía (10). Las complicaciones no específicas son: neumotórax, infección de la herida operatoria, hemorragia; las específicas tempranas, hasta 20 días post operatorios, son la dehiscencia de la anastomosis esofágica, que se manifiesta por un neumotórax y salida de saliva en el hemitórax derecho y es de resolución espontánea en 1 a 2 semanas; y de la sutura traqueal, que es poco frecuente y simula un neumotórax, requiere reingreso de urgencia para su cierre; 3) las específicas tardías, estrechez o estenosis, re fistulización traqueo-esofágica, dismotilidad esofágica, reflujo gastroesofágico, y traqueomalacia (7, 9, 10).

3.12.1 Complicaciones específicas tempranas (10).

3.12.1.1 Dehiscencia de la anastomosis

Es una complicación que aparece en los casos de anastomosis en un 10 a 20%, ocurre en la primera semana del post operatorio, se evidencia por salida de saliva por el tubo de drenaje pleural.

Su tratamiento es conservador, a pesar del riesgo de mediastinitis. No se recomienda su re intervención a menos que se confirme la disrupción completa de la anastomosis y separación de los cabos.

En caso de duda diagnóstica, se indica la alimentación por succión del recién nacido con un tinte conocido, al observar el drenaje con dicha coloración se confirma el diagnóstico. El drenaje pleural debe estar colocado de manera a favorecer el drenaje de la zona de la dehiscencia, en caso contrario debe recolocarse. El paciente puede alimentarse a través de una sonda trananastomótica que debe ser traspilórica por el riesgo de reflujo.

3.12.1.2 Dehiscencia de la sutura traqueal

Es una complicación grave y potencialmente mortal, poco frecuente, se manifiesta por un gran neumotórax. Aparece entre las 12 y las 72 horas de la intervención quirúrgica, obliga en ciertos casos a reingresarlo a ventilación mecánica invasiva.

Es de tratamiento quirúrgico y de urgencia, si existe una fuga de la anastomosis esofágica acompañante deberá realizarse una esofagostomía cervical por el riesgo de fracaso del cierre de la fistula por la presencia de saliva en el sitio.

Vara Callau (1) describe un 20% de dehiscencia de suturas en sus casos, González Zamora (5) menciona que la complicación temprana más frecuente posterior a una anastomosis termino-terminal o una interposición del colon fue la fuga, contribuyendo ésta a la mortalidad. Otros mencionan como complicaciones las infecciones nosocomiales en 86,36%, un 27,27% de fistulas o fugas por herida quirúrgica y en 22,72 % neumotórax (8). En otro estudio en el que fueron evaluados solo pacientes con AE tipo III se halló un 9,3% de fuga leve de la anastomosis, dehiscencia de la anastomosis en 5,3% y refistulización traqueo esofágica en 4,4% (19).

3.13 Pronostico.

La tasa de supervivencia global es de alrededor de 90 a 95%, pero aquellos con anomalías asociadas aumentan su mortalidad así como su morbilidad, variando sus tasas a 30% y 50% (6, 7, 11). La mejoría en la sobrevivencia de éstos pacientes no es solo por los avances en manejo quirúrgico sino por el mejoramiento en los cuidados intensivos neonatales, la ventilación mecánica, así también como el soporte nutricional brindado (6, 7). El mayor riesgo de muerte son aquellos con peso inferior a 1500 gramos, anomalías cardíacas asociadas, o cromosómicas, aunque se describen otros factores de riesgo.

Las muertes tempranas en general son por las malformaciones cardíacas o anomalías cromosómicas, en tanto que las tardías se dan por complicaciones respiratorias (7).

Factores que inciden en la sobrevida de los pacientes con AE, de acuerdo con diferentes autores

Factor(es)	Referencia	Autor	Año
• Peso al nacimiento menor de 2,500 g, bronconeumonía y malformaciones asociadas	1	Waterston	1962
• Operaciones previas a la corrección de AE	2	Holder	1964
• Complicaciones anestésicas	3	Salem	1973
• Anomalías congénitas asociadas y fugas anastomóticas	4	Louhimo	1983
• Separación amplia de los cabos (<i>long-gap</i>)	5	Hands	1986
• Patología pulmonar agregada secundaria a reflujo gastroesofágico y malformaciones congénitas mayores	6	Dellus	1992
• Soporte ventilatorio previo a la corrección de la AE y malformaciones congénitas mayores	7	Pounoru	1993
• Sepsis	8	Rokitansky	1993
• Peso menor a 1,500 g y malformaciones cardíacas mayores	9	Spitz	1994
• Diagnóstico y tratamiento oportuno, soporte ventilatorio	10	Agarwala	1996
• Sepsis	11	Okada	1997
• Cromosomopatías ^{21,18}	12	Beasley	1997
• Número y severidad de malformaciones asociadas	13	Saing	1998
• Peso al nacimiento, anomalías cardíacas y complicaciones respiratorias	14	Choudhury	1999
• Anomalías de la vena ácigos	15	Gupta	2001

Fuente: Villegas Álvarez F, González Zamora J, Braun Roth G, López Corellab E. Causas de muerte de un grupo de niños con atresia de esófago sometidos a autopsia. *Perinatol Reprod Hum [Internet]* 2003;17: 29

Vara Callau (1) halló una mortalidad de 11,8% de los casos, entre ellos se describen uno con peso de 1500 gramos asociado a tetralogía de Fallot, otros con cardiopatías congénitas (estenosis pulmonar y tetralogía de Fallot) en contexto de asociación VACTERL; y el último con un peso de 1700 gramos con malformación renal incompatible con la vida. Un porcentaje de 21,4% mortalidad

fue descrito por Nazer (14), lo que es decir una sobrevida del 78,6% de sus casos.

En el estudio de Padilla Meza (3) la mortalidad fue elevada de 82%, con un predominio de sepsis (89%) como causa de la misma. González Zamora (5) encontró una mortalidad en sus pacientes de 55,6%, pero se incluyen incluso aquellos pacientes que no pudieron someterse a la corrección quirúrgica por el estado de gravedad, principalmente de causas infecciosas. Porcentaje superiores al 50% también fueron descritos en otro estudio, donde también mencionan las causas infecciosas como desencadenantes (12).

Sin embargo en un estudio en Asturias mencionado previamente, González García (8) halló una mortalidad de tan solo 4,5% en su serie más reciente del 2003 al 2013.

En un estudio de mortalidad de pacientes con AE asociado al peso se halló un 60% de mortalidad en los pacientes de menor peso, inferior a 1800 gramos, y en asociación a malformación cardiaca grave era de 76,9% (15).

En el estudio mencionado de pacientes con AE tipo III se encontró una mortalidad del 32,8%, incluyendo los fallecidos antes de ser intervenidos, dentro de los que fueron sometidos a corrección quirúrgica fue de 21,2% (19).

En otro estudio realizado con autopsias a pacientes con AE, sometidos a corrección quirúrgica, se pudo determinar la causa atribuible a muerte en el 60% de los casos, un 72,4% por causas secundarias a procedimientos quirúrgicos y en 27,6% por presentar malformaciones incompatibles con la vida. De todos ellos un 34,5% fue por causa infecciosa con asilamiento de germen (20). En la publicación de Velázquez (21) se determinó mayor mortalidad en preterminos

(38,5%) y los asociados a trisomías 18 y 21 (100%) comparado con malformaciones cardiacas con tan solo 14,3%.

4 MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Observacional descriptivo de corte retrospectivo.

4.2. Delimitación espacio- temporal:

Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad desde el 1° de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017.

4.3. Población, muestra y muestreo

Población: todos los recién nacidos ingresados en la unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad desde enero de 2014 a diciembre de 2017

Muestra: recién nacidos con diagnóstico de atresia esofágica ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad desde el 1° de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017.

Muestreo: por conveniencia tipo censo.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Todos de recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad
- Recién nacidos con diagnóstico de atresia esofágica ingresados entre el 1° de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017.

Criterios de exclusión

- Fichas clínicas de pacientes no encontradas en el archivo, incompletas o con malformaciones incompatibles con la vida.

4.5 Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Descripción	Indicador
Edad gestacional	cuantitativa discreta	Pretérmino < 37 semanas Término: 37 a 41 semanas Postérmino > 42 semanas	En semanas
Peso	cuantitativa continua	< 1500 gramos 1500 a 2500 gramos > 2500 gramos	En gramos
Sexo	cualitativa nominal	Según sexo biológico	Femenino Masculino
Edad materna	cuantitativa discreta	tiempo vivido	Años cumplidos

Procedencia materna	cualitativa nominal	lugar de residencia permanente	Departamento central y resto del país
Momento del diagnóstico	cualitativa nominal	Antes o después del nacimiento	Prenatal Post natal
Tipo de atresia esofágica	cualitativa ordinal	Clasificación de Vogt	Tipo I, tipo II, tipo III, Tipo IV, tipo V
Malformaciones congénitas asociadas	cualitativa nominal	Defecto morfológico de un órgano por alteración en su desarrollo	Renales, Cardiacas, Cerebrales, otras
Complicaciones Post quirúrgicas	cualitativa nominal	Evento desfavorable en los operados	Infecciones fugas, fistulas, estenosis
Mortalidad	cualitativa nominal	Ausencia de signos de vida	Sí No

4.6 Técnica e instrumento de recolección de datos

Se realizó un análisis documental a través de la revisión de fichas clínicas de pacientes con la patología mencionada. Los datos obtenidos fueron asentados en una ficha confeccionada para tal efecto.

4.7 Análisis estadístico

Los datos fueron representados en porcentajes y en promedio en variables.

4.8 Consideraciones éticas

El presente estudio se llevó a cabo tras la autorización del protocolo y por parte del coordinador de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad de donde se extrajeron los datos de las fichas clínicas.

5 RESULTADOS

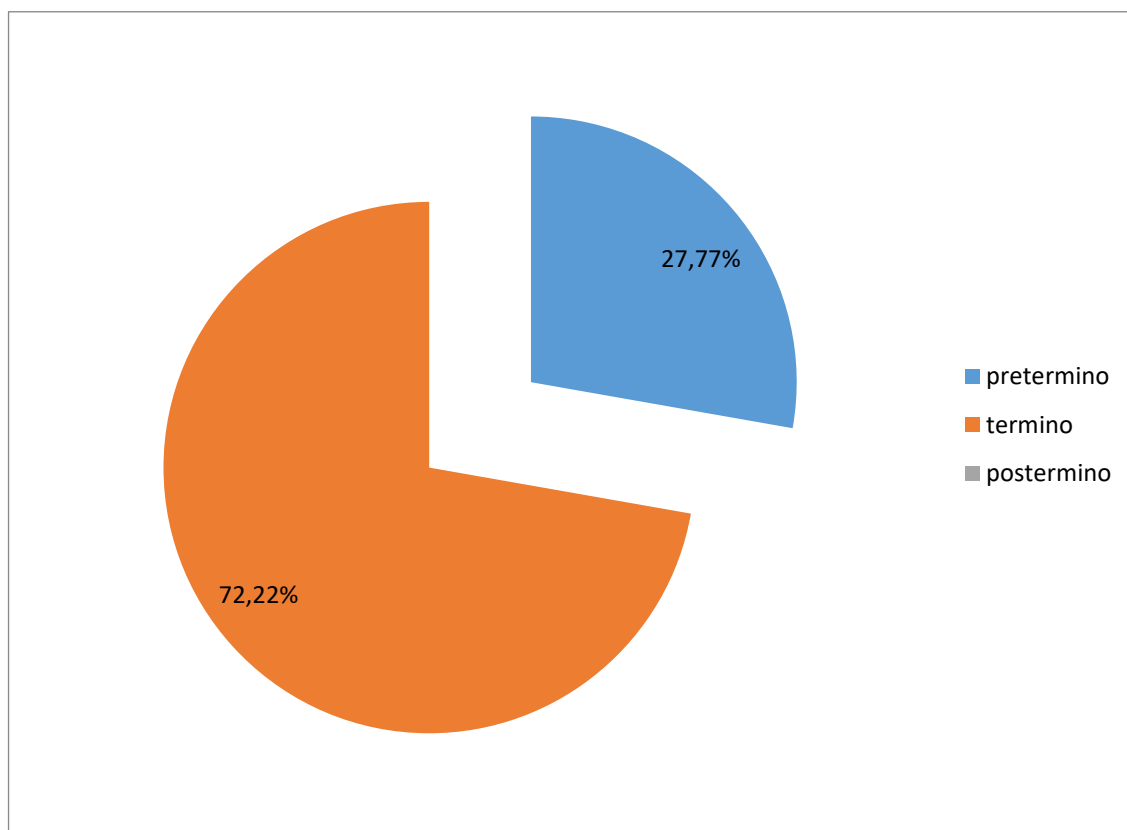
Tabla 1. Distribución numérica y porcentual de los ingresos por año de los pacientes con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (N. 755)

Años	Ingresos a UCIN	Con Atresia esofágica	Porcentaje
2014	188	5	2,65
2015	185	2	1,08
2016	202	4	1,98
2017	180	7	3,88
Total	755	18	2,38

Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La incidencia de recién nacidos con diagnóstico de atresia esofágica entre el 1° de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017 fue de 2,38%, sobre un total de 755 recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos.

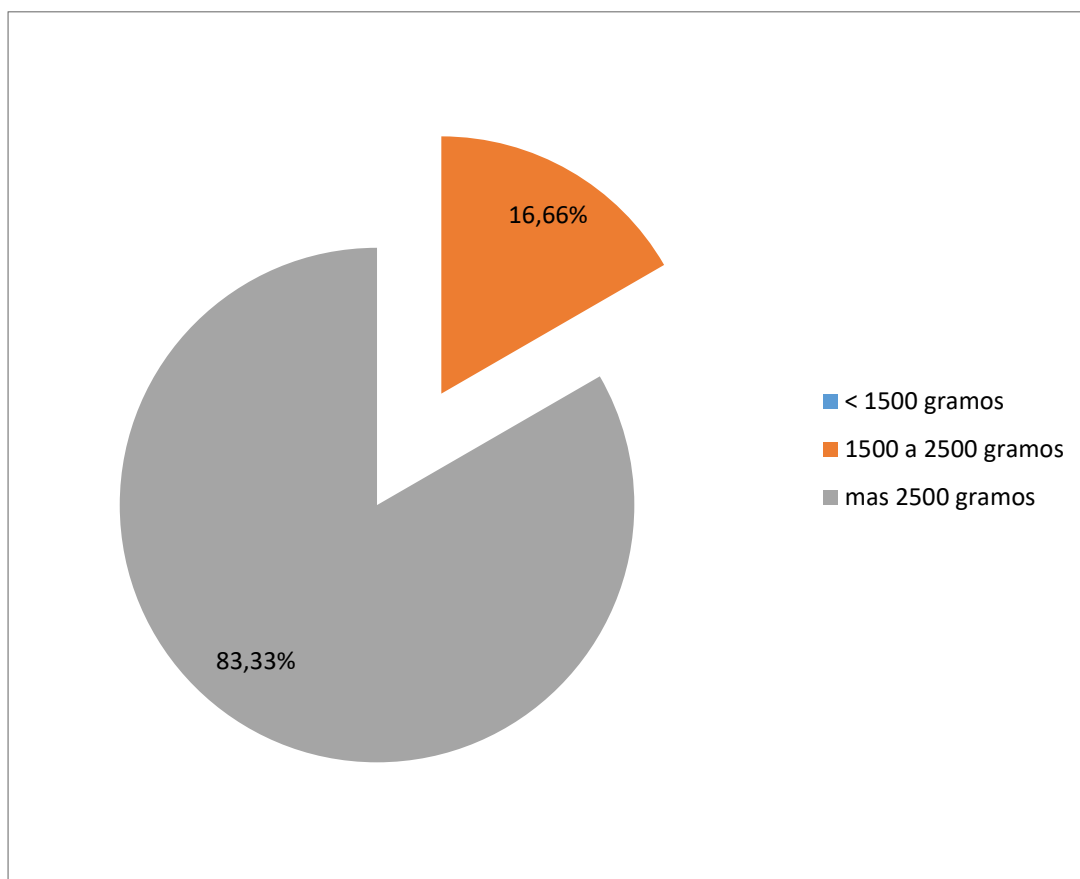
Gráfico 1. Edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La edad gestacional de los recién nacidos con atresia esofágica fue en 72,22% (13) para los de gestación a término, en 27,77% (5) para los de pre término, sin tener pacientes de post termino.

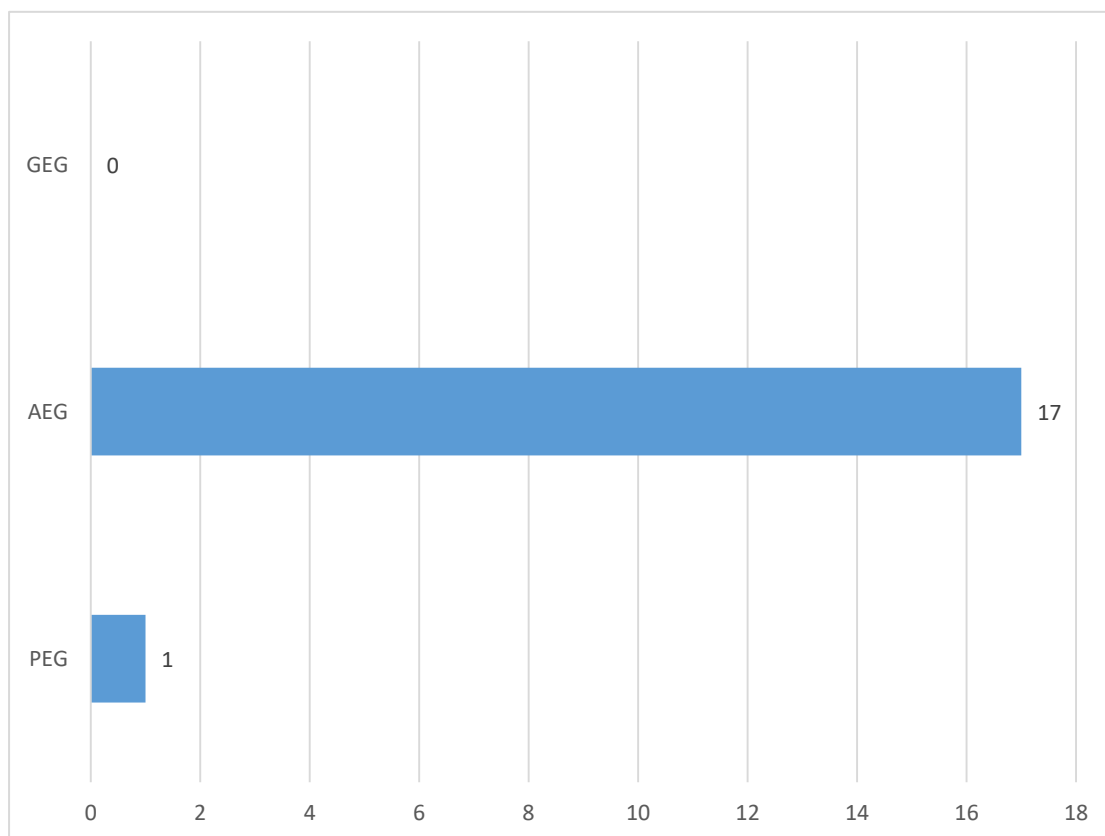
Gráfico 2. Peso al nacer de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

El peso al nacimiento de los recién nacidos con AE fue en 83,33% (15) superiores a 2500 gramos, en 16,66% (3) entre 1500 a 2500 gramos, sin encontrarse pacientes menores a 1500 gramos.

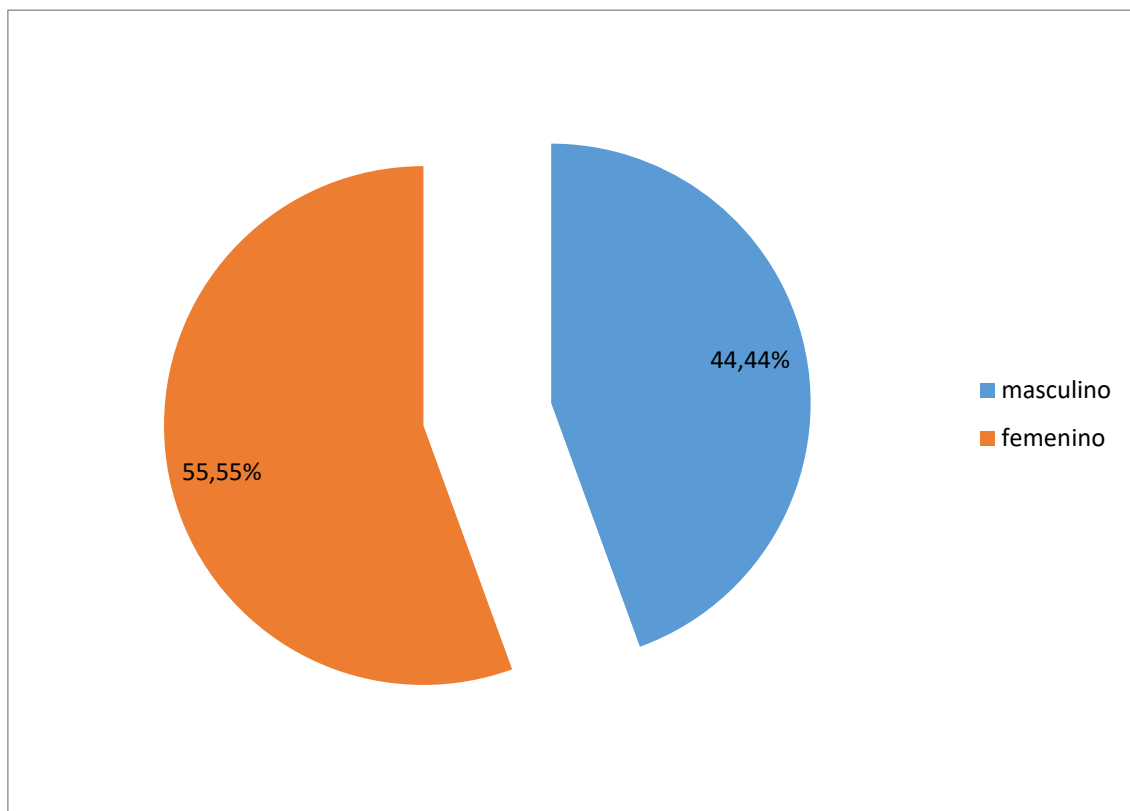
Gráfico 3. Relación entre el peso al nacer y la edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

En cuanto al peso para edad gestacional se halló en un 94,4% (17) como adecuados para su edad gestacional y con un 5,6% (1) como pequeño para su edad gestacional.

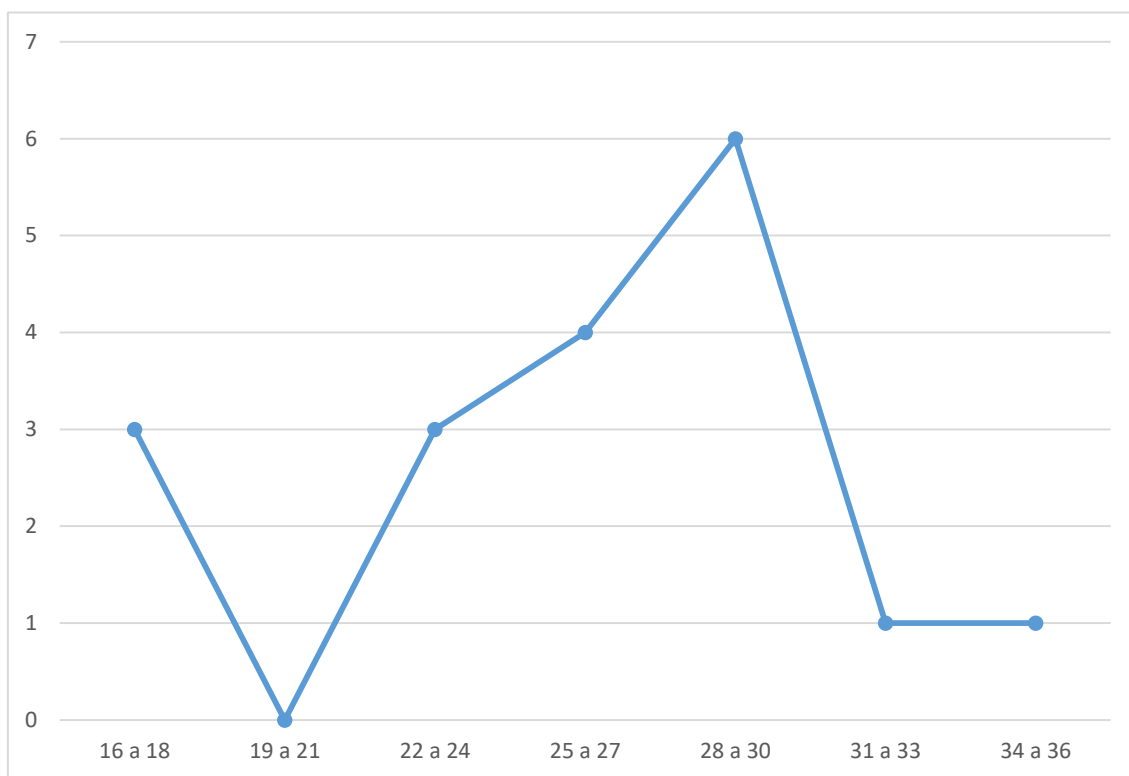
Gráfico 4. Género de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

El sexo de los recién nacidos que tuvieron atresia esofágica fue del 44,44% (8) para el masculino y del 55,55% (10) para el sexo femenino.

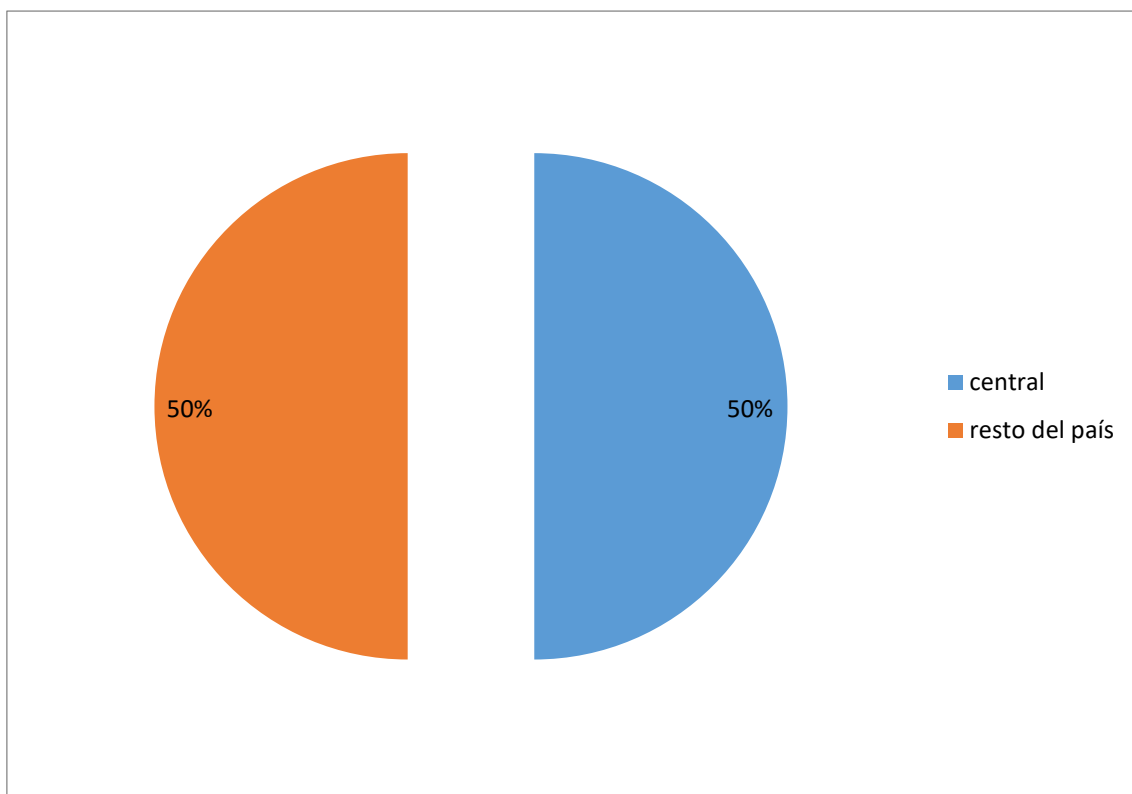
Gráfico 5. Edad de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La edad materna tuvo una mediana de 26 años para un rango de 16 a 36 años.

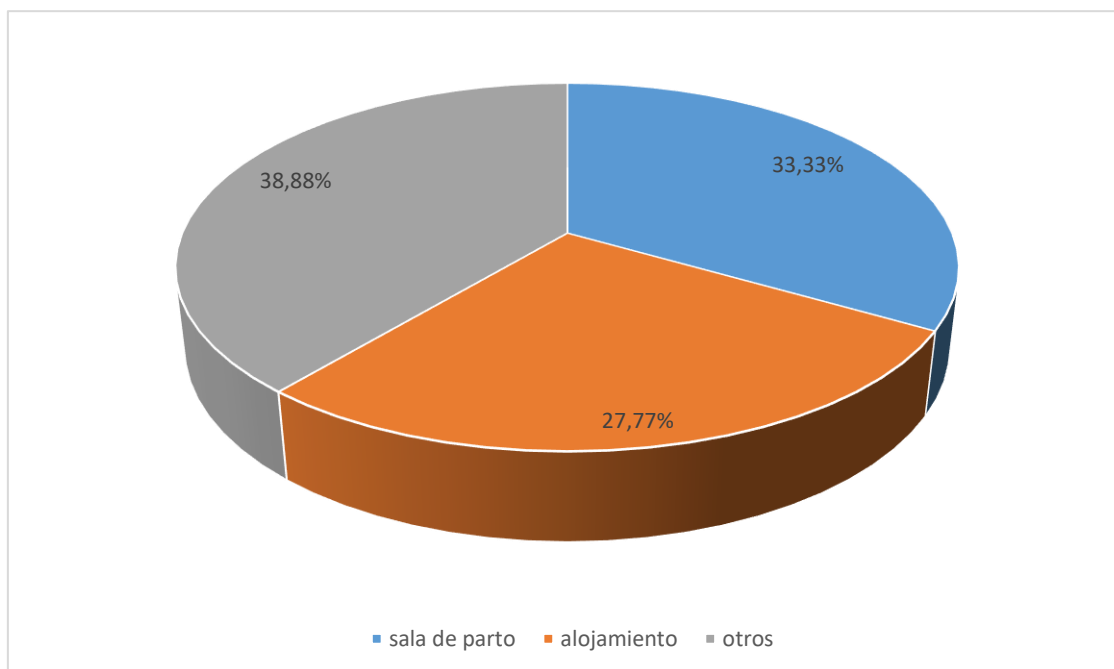
Gráfico 6. Procedencia de las madres de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La procedencia de las mismas fue en un 50% (9) del departamento central y el otro 50% (9) del resto de los departamentos del país.

Gráfico 7. Sitio hospitalario en donde se realiza el diagnóstico de los recién nacidos con Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)

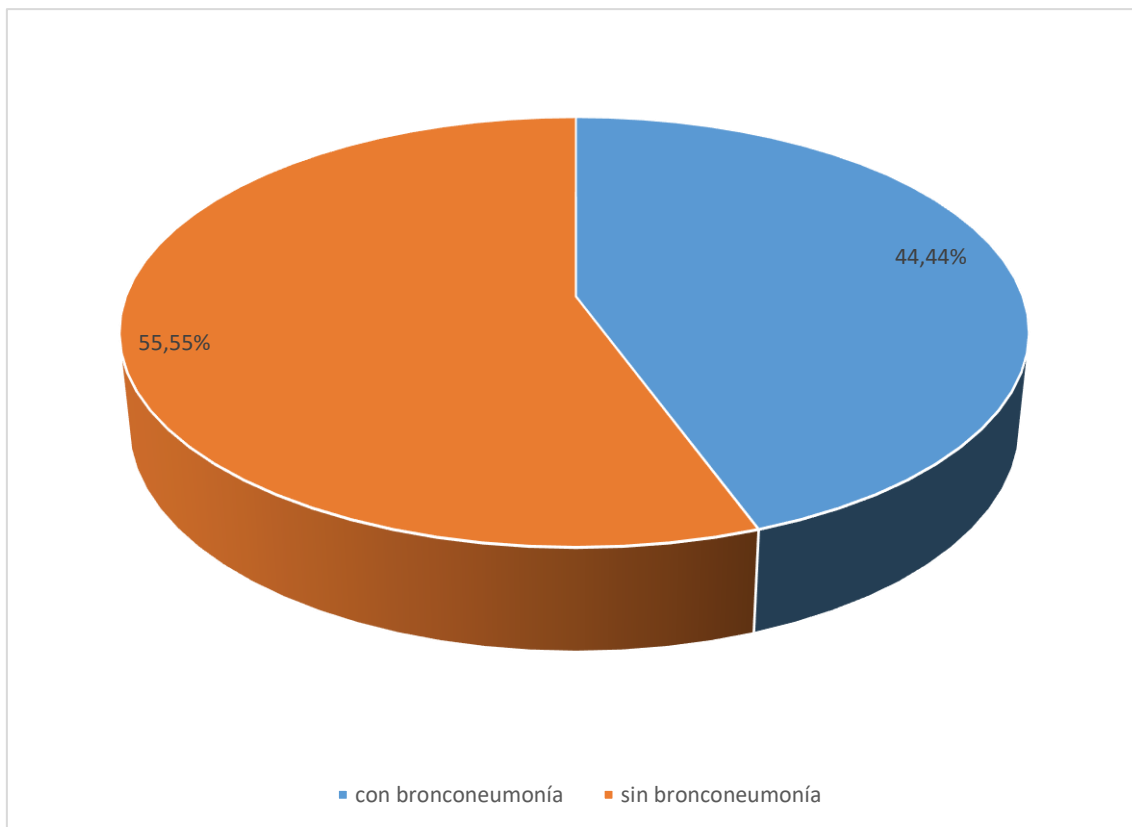


Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

El diagnóstico de atresia esofágica fue realizado en la totalidad de los casos (18) posterior al nacimiento, si bien en el análisis retrospectivo se halló que había polihidramnios en un 27,7% (5 casos); siendo realizado en 33,33% (6 casos) en sala de parto durante la atención inmediata y el resto de ellos (12 casos) en un 66,66% fuera de la sala de partos, en sala de alojamiento conjunto (27,77%) posterior a la aparición de problemas con la alimentación o en otros lugares (38,88%) como la sala de internación o la unidad de cuidados intensivos neonatales en donde ingresaron por dificultad respiratoria.

El promedio en que se realizó el diagnóstico fuera de sala de partos fue de 1,33 días de vida, para un rango de 1 a 5 días.

Gráfico 8. Presencia de neumonía por aspiración en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)

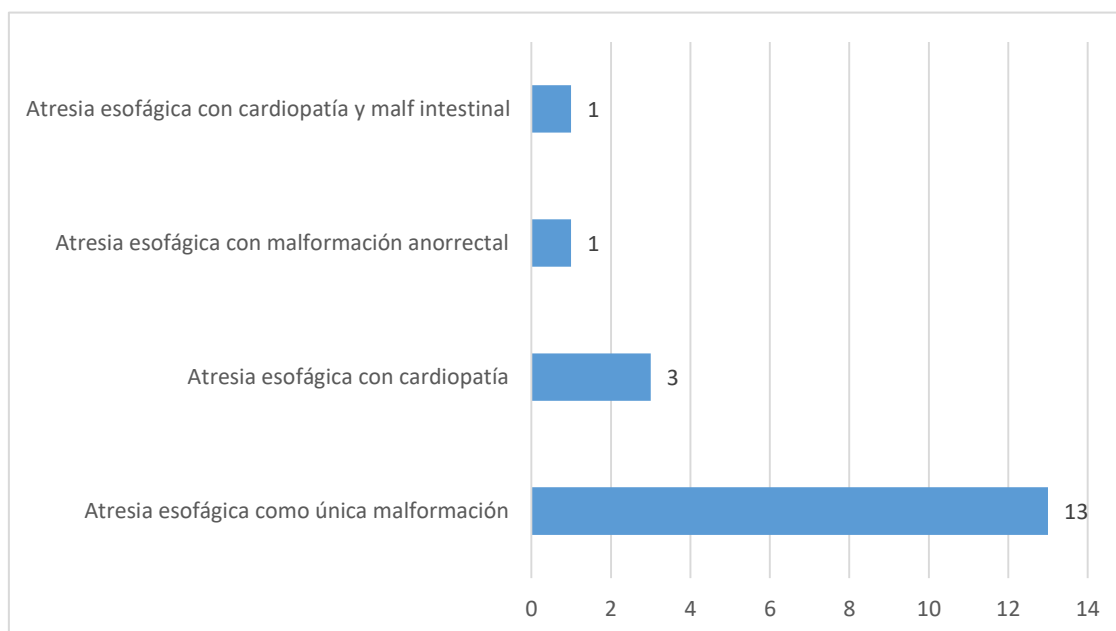


Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

Al momento del diagnóstico se encontró un 44,44% (8) de los casos con neumonía por aspiración.

La atresia esofágica tipo III fue el único tipo encontrado durante el estudio.

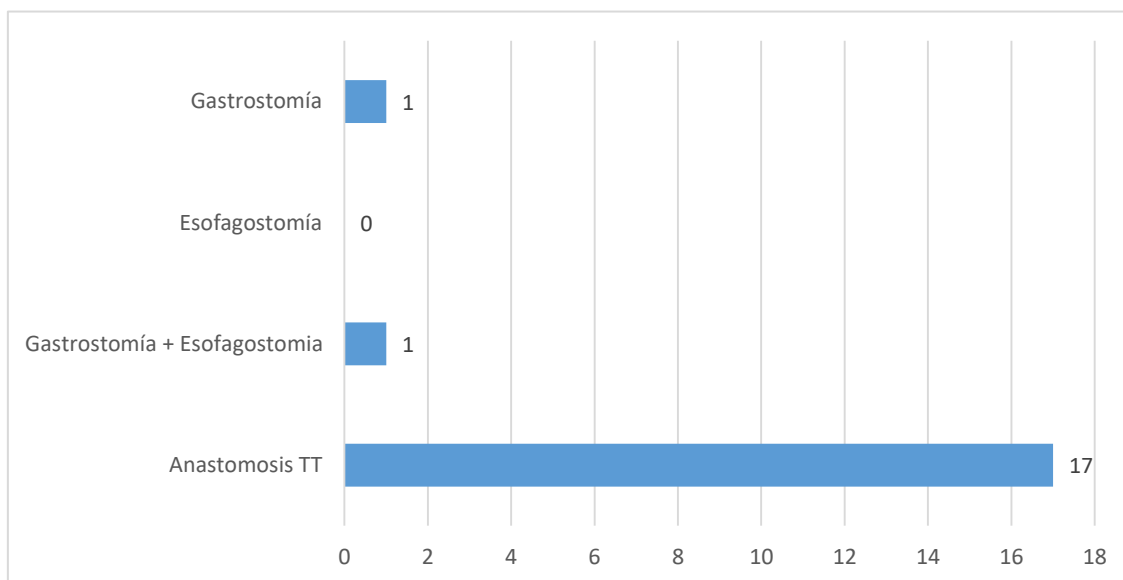
Gráfico 9. Malformaciones asociadas en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



En un 27,77% (5) se presentaron atresia esofágica asociadas a malformaciones y en un 72,22% (13) sin malformaciones asociadas, es decir como malformación aislada. Dentro de los pacientes con malformaciones asociadas a la atresia esofágica un 80% (4) de ellas fueron cardiacas (comunicaciones interauriculares e interventriculares, con o sin ductus arterioso persistente) y en un 20% de los que poseen malformaciones asociadas presentan una mal rotación intestinal, atresia duodenal y una cardiopatía congénita.

Para descartar las malformaciones asociadas se realizaron en todos los casos (18) ecocardiografía y una ecografía cerebral, pero tan solo en un 11,1% (2) de los casos se realizó una ecografía renal previa al alta médica.

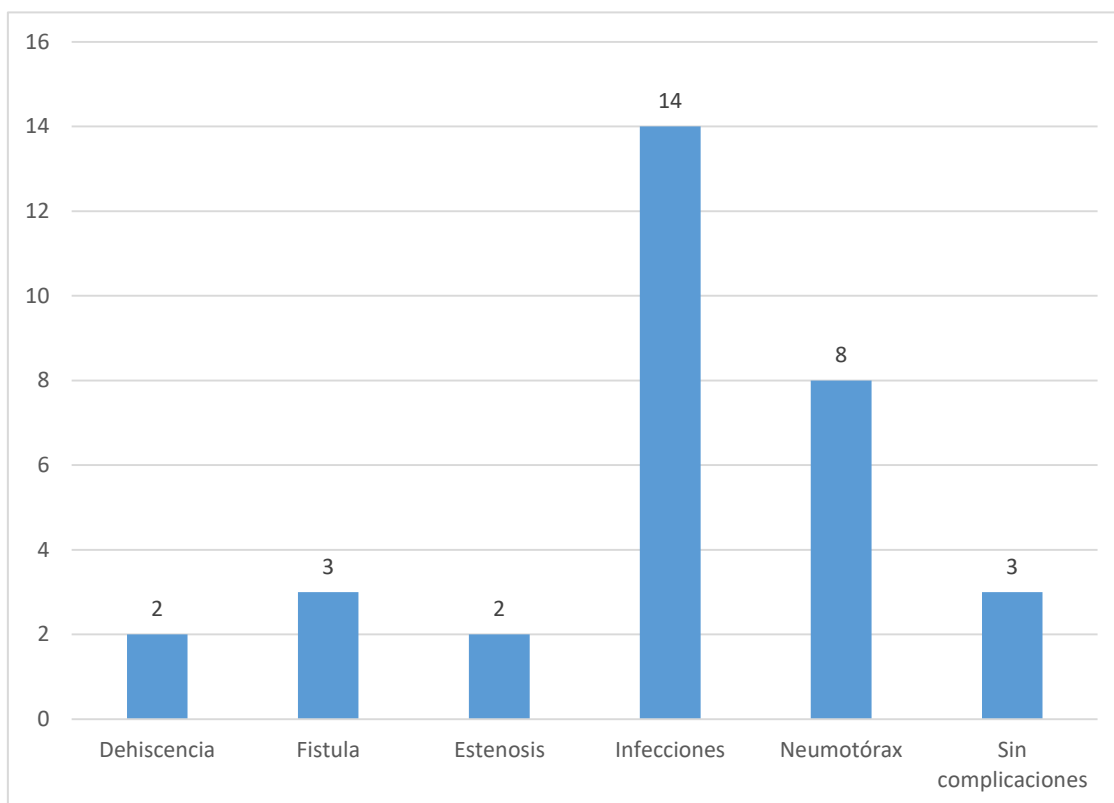
Gráfico 10. Tipo de cirugía realizada en los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La vía de acceso quirúrgico fue a través de la toracotomía posterior derecha para la identificación y ligadura de la fistula traqueoesofágica, logrando realizar la anastomosis termino terminal en 17 recién nacidos, lo que representa el 94,4% de los casos; en un caso se realizó esofagostomía cervical más una gastrostomía por imposibilidad de anastomosar los cabos esofágicos por la distancia existente. Se realizó además en un segundo tiempo en un recién nacido una gastrostomía ante presencia de dehiscencia de la sutura esofágica. La cirugía se realizó en promedio a los 2,7 días de vida para un rango de 1 a 8 días.

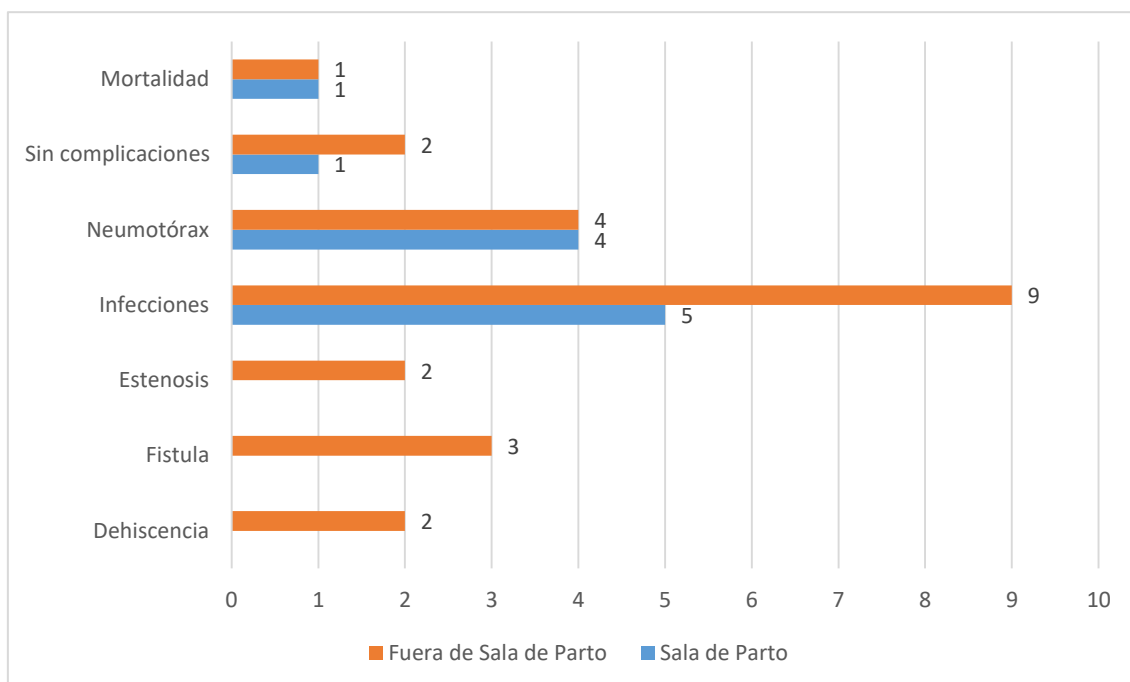
Gráfico 11. Complicaciones post quirúrgicas en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

En los pacientes con AE corregidos quirúrgicamente las complicaciones post operatorias se presentaron en un 83,33% (15) de los casos, con 16,66% (3) de ellos sin hallarse complicaciones. Dentro de las complicaciones se mencionan las infecciones en 77,7% (14), neumotórax en 44,4% (8), estenosis en 11,1% (2), fistulas o fugas de la anastomosis en 16,6% (3) y dehiscencia de anastomosis en 11,1% (2) de los casos.

Gráfico 12. Complicaciones post quirúrgicas y mortalidad según el sitio de diagnóstico en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

Según el sitio del diagnóstico se observó un 27,77% (5) de complicaciones infecciosas en los diagnosticados en sala de partos, comparado con un 50% (9) en los diagnosticados fuera de sala de partos. Las complicaciones como la estenosis (11,11%), la fistula (16,66%) y la dehiscencia de la anastomosis (11,11%) se presentaron en los que fueron diagnosticados fuera de sala de partos. Sin hallar diferencias en la presentación de neumotórax y en la mortalidad.

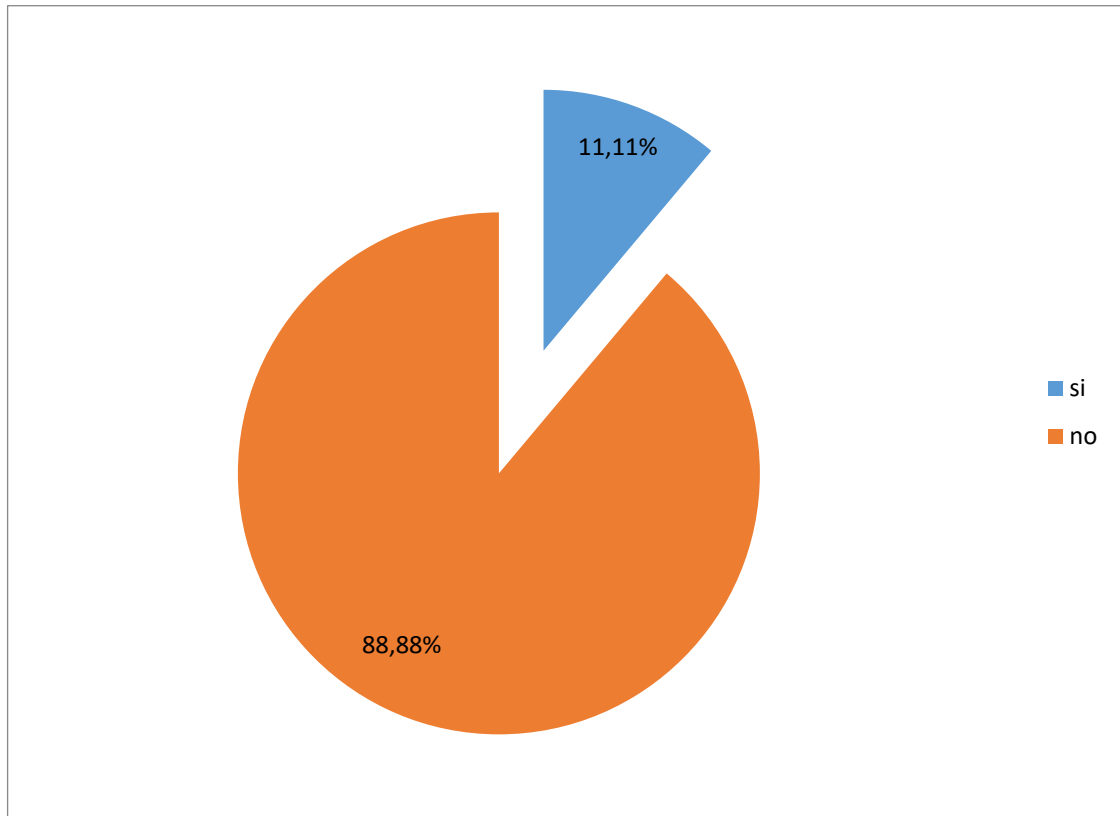
Los pacientes con AE tuvieron una mediana de 24 días de internación para un rango de 6 a 157 días.

La necesidad de asistencia respiratoria mecánica tuvo una mediana de 10,5 días para un rango de 4 a 60 días.

En el 94,4% (17) de los casos se logró el apoyo nutricional a través de la vía parenteral con una mediana de 13,5 días de necesidad de nutrición parenteral para un rango de 3 a 74 días.

Al mencionar los días de ayuno se halló un promedio de 12,5 días, una mediana de 7,5 días para un rango de 2 a 51 días; iniciándose la alimentación enteral en promedio a los 8 días del post operatorio, con una mediana de 6,5 días del post operatorio para un rango de 3 a 21 días; en 88,8% de los casos por gavage a través de la sonda transanastomótica y en dos de los casos por la gastrostomía.

Gráfico 13. Mortalidad en los recién nacidos operados de Atresia esofágica, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:18)



Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 - 2017

La mortalidad en los pacientes con AE fue del 11,11% (2), con una sobrevivida del 88,88% (16)

Tabla 2. Características de los recién nacidos con diagnóstico de Atresia esofágica fallecidos, internados en la UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de enero de 2014 a diciembre de 2017 (n:2)

Características	Pacientes fallecidos	
	Paciente 1	Paciente 2
Edad gestacional	37 semanas	36 semanas
Peso (gramos)	3500	3050
Peso para EG	AEG	AEG
Edad al Diagnóstico	5 días	1 día
Con neumonía por aspiración	Si	Si
Malformaciones	Atresia esofágica CIV DAP Mal rotación intestinal Atresia duodenal	Atresia esofágica DAP con ictiosis
Edad al momento de la cirugía	8 días	1 día
Complicación	Neumotórax Infecciones Dehiscencia esofágica	neumotórax Infecciones
Días de internación	129	6
Sepsis	Si	Si
Causa de muerte	Infecciosa	Infecciosa

Fuente: Fichas de pacientes de la UCIN - HMI Santísima Trinidad 2014 – 2017

De los dos pacientes que fallecieron ambos fueron del sexo femenino, con peso adecuado para edad gestacional, uno fue de término y otro de pretermino. Uno de ellos operado al primer día de vida y el otro al octavo día de vida. Ambos fallecieron por complicaciones infecciosas.

6 DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En las publicaciones y literatura revisada mencionan una incidencia de atresia esofágica en 1 por cada 2500 a 4000 o incluso 4500 nacidos (1-11), pero en nuestro estudio el número de pacientes con esta afección considerando los ingresos anuales, a la UCIN del Materno Infantil Santísima Trinidad una de las instituciones de referencia a nivel ministerial, ni se acercaron al 10%; considerando el número de nacimientos estimado anualmente en alrededor a 144.695 (22) por año nacerían entre 36 y 58 pacientes con algún tipo de atresia esofágica, por lo que podemos inferir que el resto de los pacientes fueron atendidos en otras instituciones a nivel público o privado, o pudieron no ser diagnosticadas en el periodo neonatal como ser la atresia esofágica tipo V o incluso fallecieron antes de ser diagnosticados por las malformaciones graves asociadas a la misma.

La mayoría de los estudios revisados menciona un predominio del sexo masculino, coincidiendo nuestros datos con otros pocos estudios donde se halló un predominio del sexo femenino (1-3, 5, 8, 12, 13).

En cuanto a edad gestacional coinciden nuestros resultados con los publicados donde la mayoría son de término y de adecuado peso al nacer (1, 2, 3, 8), además de coincidir cuando dicen que la tercera parte de la población estudiada es de pretermino (3, 6, 7), pero no coincide en cuanto a que son de bajo peso al nacer en una tercera parte de los casos (6, 7).

La edad de las madres de los recién nacidos afectados con atresia esofágica coincide con las publicaciones revisadas (1, 14, 15), sin embargo un dato no analizado es la edad de los padres, que se menciona que el aumento de la edad

de los mismos incide en la aparición de los casos de AE (23), importante dato a ser tomado al ampliar el presente estudio.

Al hablar del momento del diagnóstico existe mucha diferencia comparado a las otras publicaciones en donde la mayor parte fue realizada o sospechada antes del nacimiento (1, 14), en cambio en nuestra serie fue realizado posterior al mismo, este hecho que puede estar sesgado por los estudios ecográficos operador dependiente, la falla en la toma de datos en las fichas clínicas. El poder realizar el diagnóstico o incluso sospecharlo antes del nacimiento, a través de mejoras en el acceso a la atención sanitaria de calidad en sitios rurales, brindaría una gran ventaja al poder orientar a las madres a continuar sus controles en centros capaces de brindar corrección quirúrgica y sostén al recién nacido con esta afectación.

Los recién nacidos fueron diagnosticados alrededor del primer día de vida, lo que coincide con una publicación (3), pero en mayor porcentaje fue realizado fuera de la sala de partos, retrasando el diagnóstico permitiendo la aparición de complicaciones por aspiración, hecho que puede ser evitado o minimizado si se realiza el control de permeabilidad del esófago con la colocación de una sonda orogástrica para aspiración del contenido gástrico (3, 19).

El porcentaje de malformaciones congénitas halladas en este trabajo no cumple con la regla de las mitades mencionada en la literatura (10), además de hallar un elevado porcentaje de afectación cardíaca, al igual que distintos trabajos mencionados que se encuentran por debajo o por encima de la misma, otros en cifras cercanas cumpliendo con la misma (2, 5, 8).

El tiempo de vida promedio en que se realiza la cirugía de atresia esofágica (12) y la cantidad de complicaciones halladas en nuestros pacientes es similar a la presentada por otros autores (2, 5, 8, 19).

El tiempo en asistencia ventiladora mecánica hallado es superior al publicado en otros trabajos (1, 8), dato que puede ser por el temor al destete precoz por la tensión sobre la anastomosis esofágica y la posibilidad de reintubación o incluso estar sesgado por algunos valores de ciertos pacientes que presentaron varias complicaciones durante su internación necesitando reingresar a asistencia ventilatoria mecánica.

El promedio de días de necesidad de nutrición parenteral y el inicio de la alimentación es similar al publicado por otros autores (1, 8). El inicio de aporte enteral podría ser más precoz a través de su administración por la sonda transanastomótica incluso antes de realizar el control con contraste entre el quinto y séptimo día post operatorio como mencionan otros autores (1, 7).

La sobrevida hallada es similar a otras series, dicho de otra manera la mortalidad es la publicada en la literatura, siendo igual o incluso mejor que el publicado por otros autores, pero debiendo mencionar que este trabajo cuenta con un número reducido de casos que debe ir en aumento para ser realmente comparables con otros autores (1, 6, 7, 11, 14).

Los dos pacientes fallecidos en este trabajo tenían como factor de riesgo la sepsis, uno de ellos además, neumonía por aspiración, malformación cardiaca y fuga de la anastomosis (1, 20).

Es factible que la prolongación en la estancia hospitalaria influya en la sobrevida de estos recién nacidos, la necesidad de nutrición parenteral, los

accesos vasculares centrales o periféricos centralizados, el retraso en el inicio del aporte enteral, los procedimientos invasivos para dar sostén resultan en accesos para posibles infecciones hospitalarias, añadiendo riesgo de mortalidad, complicando el postoperatorio de los recién nacidos con esta patología.

7 CONCLUSIONES

- La incidencia de los pacientes con atresia esofágica en el Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad en el periodo estudiado fue de 2,38%.
- La mayoría de los pacientes fueron de término, con adecuado peso al nacer y del sexo femenino.
- La edad de las madres de los pacientes en estudio tuvo una media de 26 años.
- El diagnóstico fue realizado en la totalidad de los casos en el post natal.
- Todos los casos fueron de atresia esofágica tipo III, con fistula distal.
- Las malformaciones asociadas se presentaron en casi un tercio de los pacientes, con mayor aparición de malformaciones cardiacas.
- Las complicaciones post quirúrgicas fueron en su mayoría infecciosas.
- La mortalidad de éstos pacientes fue de 11,11%.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vara Callau M, Royo Pérez D, González Esgueda A.J, Gracia Torralba L, Rodríguez Sanz M.L, Clavero Montañés N et al. Atresia de esófago: estudio descriptivo de una serie de 34 pacientes. [Internet] Acta Pediatr Esp. 2014; 72(4): 76-80. Recuperado a partir de: <https://bit.ly/2K4G2UD>

2. Reyes Rodríguez R, Muñiz Escarpanter J, Polo Amorín I, Alvaredo Soria M.A, Armenteros García A, Hernández Fernández NM. Anomalías congénitas asociadas a la atresia esofágica [Internet] Revista Cubana de Pediatría. [Internet] 2014; 86(1):68-76. Recuperado a partir de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v86n1/ped08114.pdf>

3. Padilla Meza L.G, Craniotis Ríos J, Guerra J.J. Caracterización de Pacientes con Atresia Esofágica [Internet] Acta Pediátrica Hondureña. 2014-2015; (5): 349-354. Recuperado a partir de: <https://www.lamjol.info/index.php/PEDIATRICA/article/view/2255/2035>

4. Orenstein S, Peters J, Kahn S, Youssef N. Anomalías congénitas: Atresia esofágica y fistula traqueoesofágica. En: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Nelson Tratado de Pediatría. Barcelona: ELSEVIER; 2009. p. 1543 – 1544

5. González Zamora JF, Villegas Álvarez F. Atresia de esófago: morbiletalidad en el INP (1971-1999). Acta Pediatr Mex. [Internet] 2001; 22(6): 411-418. Recuperado a partir de: http://repositorio.pediatría.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/1684/1/ActPed2001_60.pdf

6. Leyton A, Chattás G. Cuidados del recién nacido con atresia de esófago. Revista de enfermería neonatal. [Internet] 2011; 4(11):10-13

Recuperado a partir de: <http://fundasamin.org.ar/newsite/wp-content/uploads/2012/06/Cuidados-del-reci%C3%A9n-nacido-con-atresia-de-es%C3%B3fago.pdf>

7. García H, Franco Gutiérrez M. Manejo multidisciplinario de los pacientes con atresia de esófago. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet] 2011; 68(6):467-475. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.mx>

8. González García LG, Carrera García L, García González N, Suárez Rodríguez M, Arias Llorente RP, Costa Romero M, Coto Cotallo GD et al. Cambios en la presentación y evolución de la atresia esofágica en los últimos 20 años. Bol pediatr [Internet] 2015;55:10-15

Recuperado a partir de: www.researchgate.net

9. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Manual de Atención Neonatal. En Manejo Inicial de las Principales Patologías Quirúrgicas. Asunción: 2016. p. 470-472

10. Martínez Ferro M. Atresia y Estenosis de esófago. En: Martínez Ferro M, Cannizzaro C, Rodríguez S, Rabasa C. Neonatología Quirúrgica. Buenos Aires: Ediciones Médicas Internacionales S.A.; 2004. p. 319-337

11. Hansen AR, Lillehei C. Atresia esofágica y Fistula traqueoesofágica. En: Hansen AR, Puder M, Graiver J, et al. Manual de Cuidados Intensivos en Cirugía Neonatal. México: Editorial Médica Panamericana; 2012. p. 159-167

12. Baeza Herrera C, López Castellanos J, Atzin Fuentes JL, Sanjuán Fabián H. Atresia esofágica: experiencia de un hospital de segundo nivel de atención. Cir Ciruj. [Internet] 2005;73:259-262

Recuperado a partir de: www.redalyc.org/pdf/662/66273403.pdf

13. Garriga Cortés M, Joa Mesa T, Dager Haber A, Rubal Wong A. Caracterización de recién nacidos operados a causa de malformaciones digestivas. MEDISAN. [Internet] 2011; 15(2):215

Recuperado a partir de: <http://scielo.sld.cu>

14. Nazer H. J, Ramírez C, Cifuentes O. L. Atresia de esófago y sus asociaciones preferenciales. Rev Chil Pediatr. [Internet] 2011;82(1):35-41
Recuperado a partir de: scielo.conicyt.cl

15. Pueyo Gil C, Pollina JE, González Martínez Pardo N, Ruiz de Temiño M, Escartín Villacampa R, Ibarz JA. Mortalidad en pacientes con atresia de esófago: influencia del peso al nacer y de la malformación cardíaca. An Esp Pediatr. [Internet] 2001; 55: 453-457

16. Van der Zee D, Van Herwaarden M, Hulsker C, Witvliet M, Tytgat S. Esophageal Atresia and Upper Airway Pathology. Article in Press. Clin Perinatol. [Internet] 2017; 44(4):753-762

Recuperado a partir de: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29127957

17. González Temprano N, Viguria Sánchez N, Ayuso González L, Pérez Martínez A. Fístula traqueoesofágica en H en periodo neonatal: diferentes abordajes terapéuticos. An Pediatr (Barc). [Internet] 2014;81(6):e50-e51

Recuperado a partir de: www.analesdepediatria.org

18. Maldonado J, Royo Y, Pueyo C, Skrabski R, Di Crosta I. Urgencias quirúrgicas en la vía digestiva. En Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. 470

Recuperado a partir de: www.aeped.es/protocolos

19. Bracho Blanchet E, González Díaz V, Dávila Pérez R, Ordorica Flores R, Varela Fascinetto G, Lezama del Valle et al. Factores pronósticos asociados a morbimortalidad quirúrgica en pacientes con atresia de esófago con fistula distal; experiencia de 10 años en un Hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. Bol Med Hosp Infant [Internet] 2007; 64: 207

Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com>

20. Villegas Álvarez F, González Zamora J, Braun Roth G, López Corellab E. Causas de muerte de un grupo de niños con atresia de esófago sometidos a autopsia. Perinatol Reprod Hum [Internet] 2003;17: 28-35

Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com>

21. Velázquez Rodríguez G, Trinchet Soler RM, Hidalgo Marrero Y, Figueredo Borrego RJ, Velázquez Peña S. Comportamiento de la atresia esofágica en el Servicio de Neonatología del Pediátrico de Holguín durante diez años. CCM [Internet]. 2014; 18(4): 676-685.

Recuperado a partir de: <http://scielo.sld.cu>

22. Indicadores Básicos de Salud 2018 Paraguay. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

23. Fisk Green R, Devine O, Crier K, Olney R, Archer N, Olshan A et al. Asociación de Edad Paterna y Riesgo de Anomalías Congénitas Principales del Estudio Nacional de Prevención de Defectos de Nacimiento, 1997 a 2004. Ann Epidemiol. 2010. 20 (3): 241

Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2009.10.009>

9 ANEXOS


Asunción, 18 de junio de 2018

Dr. Sebastián Brítez
Coordinador
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales
Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad

Me dirijo a usted a fin de solicitar el permiso correspondiente para la revisión de fichas de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

La información a recoger serán utilizados para realizar un trabajo de investigación titulado: "Caracterización de recién nacidos con atresia esofágica en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad. 2014 – 2017"

A la espera de una respuesta favorable me despido atentamente.

Vo. Bo.

Dr. Sebastián Brítez R.
Pediatria - Neonatología
Coordinación - UCIN
HST - MSP y BS


Dr. Ramón F. Samaniego S.
Pediatria Intensivista
Rég. 8906
Dr. Ramón Samaniego S.

Ficha de recolección de datos. Atresia esofágica

Post grado de Neonatología. UNCa

Año de estudio: 2014 – 2015 – 2016 – 2017 total de ingreso por año:

Edad materna: años

Procedencia: Dpto. Central Resto del país

Fecha de nacimiento:

Edad gestacional: ____ semanas. Pretermino – termino – postérmino

Sexo: masculino – femenino

Peso al nacimiento: _____ gramos Peso para EG: _____

Momento del diagnóstico: antes del parto – después del parto

Días de vida al diagnóstico: ____ Lugar: Sala de parto – Alojamiento conjunto – otros: ____

Neumonía por aspiración al momento del diagnóstico: Si - No

Tipo de atresia esofágica: tipo I – tipo II – tipo III – tipo IV – tipo V

Estudios realizados: ecocardiografía – ecografía cerebral –

 Radiografías de columna y miembros

Malformaciones asociadas: cardíacas – renales – otras _____

Cirugía: Anastomosis – gastrostomía – esofagostomía. Días de vida de la Cirugía: ____

Días de internación: ____ días Días de ayuno: _____

Inicio de alimentación: _____ días del post operatorio

Forma de inicio: succión – gavage – bomba de infusión continua

Nutrición parenteral: SI – NO Días: _____

Complicaciones post quirúrgicas: infecciones – fugas o dehiscencias – estenosis - neumotórax

Mortalidad: Si – No Causa probable: _____