

HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "ELISEO (NOEL) CAAMAÑO", DE MATANZAS

Atresia esofágica y fístula traqueoesofágica. Nuestra experiencia

Dr. Lincoln de la Parte*

Dra. Idoris Cordero*

Dra. Maure Pérez**

Dr. Alberto Canino***

Dr. Ernesto Malpica***

De la Parte, L. y otros: *Atresia esofágica y fístula traqueoesofágica. Nuestra experiencia.*

Se realiza una introducción y se enfatiza en la necesidad del diagnóstico y tratamiento precoz de esta anomalía, para disminuir la morbimortalidad. Se realiza un estudio retrospectivo del total de pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente durante el período 1969-1983 en el Hospital Pediátrico Docente "Eliseo (Noel) Caamaño" de Matanzas.

INTRODUCCION

La atresia esofágica con fístula traqueoesofágica fue descrita por *William Durston* en 1670, quien la observó por vez primera en un gemelo unido. El tipo clásico de atresia esofágica con fístula traqueoesofágica distal, fue descrita por *Thomas Gibson* en 1967.

La atresia esofágica fue tratada satisfactoriamente por primera vez, por *Leven* en 1939, quien realizó una serie de intervenciones complejas.

Años más tarde, *Cameron Haight* practicó con éxito la anastomosis terminoterminal del esófago, con supresión de la fístula, lo que provocó un viraje positivo en el tratamiento de esta anomalía.^{1,2,3}

En la última década, los adelantos en técnicas quirúrgicas, la Anestesiología Pediátrica y los cuidados intensivos neonatales, unidos a un mejor entendimiento de la fisiopatología de las enfermedades, han influido de manera importante en el tratamiento satisfactorio y en la supervivencia de los pacientes con estas anomalías congénitas.

La frecuencia de atresia esofágica, con o sin fístula traqueoesofágica, es de aproximadamente una por cada 4 500 nacimientos. La mitad de ellos poseen otras anomalías que empeoran el pronóstico, y un tercio del total pesa menos de 2 500 g al nacer.⁴⁻⁷

* Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación.

** Especialista de I Grado en Laboratorio Clínico. Hospital Ginecoobstétrico Docente Provincial de Matanzas.

*** Residente de 1er año en Anestesiología.

El diagnóstico se sospecha a menudo desde la sala de partos. El hidramnios materno, si no obedece a una causa médica evidente, debe hacer sospechar una imposibilidad de deglución fetal y por consiguiente, una atresia digestiva. Cuanto más alta es la atresia, más frecuente es el hidramnios; de ahí el valor de su comprobación en la atresia esofágica.

Otro aspecto de valor es la imposibilidad de pasar la sonda de aspiración hasta el estómago, en los cuidados neonatales.

Horas después del nacimiento se observa el babeo excesivo y la expulsión de mucosidades espumosas y burbujeantes, que pueden causar dificultad respiratoria.

Cuando ingieren líquidos y alimentos, presentan sofocación, cianosis y expulsión o no del líquido ingerido, con la tos. Estas regurgitaciones provocan dificultad respiratoria y otras complicaciones respiratorias, como neumonitis y atelectasia, que pueden provocarles la muerte si no se diagnostican y tratan oportunamente.

En los lactantes a término, sin complicaciones, se necesita solamente una elemental preparación preoperatoria, que consiste en la colocación de una sonda de aspiración para drenaje de las secreciones, administración de antibióticos y colocación en un plano inclinado para evitar la broncoaspiración.

La operación debe realizarse antes de que ocurran las complicaciones pulmonares, aunque si existe neumonía y atelectasia, es necesario posponer la intervención e instaurar tratamiento hasta que la frecuencia respiratoria se normalice y exista mejoría radiológica evidente.

Para prevenir una nueva aspiración y una nueva neumonitis, puede realizarse una gastrostomía con anestesia local o general.

En los prematuros y en los que presentan otras anomalías importantes (mongolismo, anomalías genitourinarias, digestivas, cardiovasculares, etcétera) es necesario hiperalimentarlos parenteralmente e imponer un tratamiento específico para aumentar las posibilidades de supervivencia en la operación de atresia esofágica.⁸⁻¹¹

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en el tratamiento anestésico de estos pacientes durante el período comprendido entre 1969 y 1983, en el Hospital Pediátrico Docente "Eliseo (Noel) Camaño", de Matanzas.

MATERIAL Y METODO

Para nuestro trabajo, se extrajeron del archivo del hospital, las historias clínicas de 12 pacientes que fueron diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente por presentar atresia esofágica y fístula traqueoesofágica durante el período comprendido entre 1969 y 1983.

De las historias clínicas de los pacientes que integran esta serie, se extrajeron y después se analizaron los siguientes parámetros:

- Edad.
- Sexo.
- Peso.

- Raza.
- Enfermedades asociadas.
- Terapéutica preoperatoria.
- Premedicación.
- Técnica anestésica.
- Agente utilizado en la inducción y el mantenimiento.
- Hidratación transoperatoria.
- Tiempo quirúrgico.
- Tiempo anestésico.
- Complicaciones.
- Hallazgo quirúrgico.
- Técnica quirúrgica.
- Complicaciones posoperatorias.
- Evolución general.

Se hace un estudio de las necropsias y se proponen algunas cuestiones que se consideran de gran importancia para el tratamiento satisfactorio de estos pequeños pacientes.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

En este estudio encontramos que 8 pacientes (66,7 %) fueron diagnosticados y operados antes de las 24 horas después del nacimiento, 3 (25 %) entre las 24 y 48 horas, y el último (8,3 %), después de las 48 horas, esto es, a los 4 días de nacidos.

Dos pacientes (16,7 %) pesaban menos de 2 000 g antes de la intervención, 3 (25 %) pesaban entre 2 000 y 2 500 g, y los 7 restantes (58,3 %), más de 2 500 g.

Los pacientes con menos de 2 000 g (1,8 y 1,5 kg) evolucionaron satisfactoriamente, sin complicaciones, en el posoperatorio. Se les realizó alimentación parenteral en el período posoperatorio.

Cuatro niños eran del sexo masculino (33,3 %) y el resto, 8 eran del sexo femenino (66,7 %), lo cual se considera que está relacionado con lo pequeño de la muestra, pues se plantea una frecuencia igual en ambos sexos (Fevre, 1969) (tabla 1).

En este estudio, la atresia esofágica estuvo asociada con las enfermedades que aparecen en la tabla 2.

Tabla 1. Raza

Raza	Pacientes	
	No.	%
Blanca	10	83,3
Negra	0	—
Mestiza	2	16,7
Total	12	100

Tabla 2.

Enfermedades asociadas	Pacientes
Insuficiencia respiratoria	4
Bronconeumonía	3
Anemia	1
Cardiopatía congénita	3
Síndrome de Down	2
Imperforación anal	1

Las anomalías congénitas asociadas que se encontraron fueron: cardiopatías congénitas, síndrome de Down y ano imperforado, lo cual concuerda con el estudio de *Holder y colaboradores* (1964), quienes estudiaron una serie de 1 058 pacientes y encontraron 848 anomalías en 505 enfermos. Las más frecuentes en ese estudio resultaron ser las cardiopatías congénitas (201 pacientes), las anomalías gastrointestinales (134), genitourinarias (109) y el ano imperforado (99); el mongolismo se presentó en 28 enfermos.⁴

Los 3 neonatos con bronconeumonía preoperatoria, fueron tratados pre y posoperatoriamente con antibióticos, y evolucionaron satisfactoriamente.

De los 4 pacientes con dificultad respiratoria, preoperatoria, 3 evolucionaron satisfactoriamente; el cuarto, quien padecía un síndrome de Down con cardiopatía congénita, hizo un paro cardiorrespiratorio en el preoperatorio, del cual salió, se intervino, volvió a sufrir paro en el transoperatorio, se recuperó, se intervino y falleció en el posoperatorio inmediato 8 horas.

Todos los pacientes con enfermedades asociadas fueron tratados durante el preoperatorio inmediato.

La urgencia para la realización de la operación que corrija el defecto, debe estar relacionada más con la condición física del paciente que con la cirugía en sí.

Actualmente, la mayoría de los cirujanos demoran la intervención hasta tanto mejore el cuadro respiratorio previo. *Holder*, en una revisión de 350 fallecidos con esta anomalía, encontró que las complicaciones pulmonares posoperatorias fueron la causa de 218 fallecimientos, o sea, el 62 %.

Si se diagnostica al nacer, la operación debe realizarse tan pronto como sea posible.

Si el diagnóstico se demora por más de 24-48 horas y se establece una neumonía por aspiración de saliva o alimentos, o por el reflujo a través de la fístula, el tratamiento preoperatorio debe estar encaminado a eliminar la neumonía. El tratamiento con antibióticos, hidratación, etcétera, mejora el cuadro respiratorio en pocos días, que pueden aprovecharse para alimentar parenteralmente al paciente, y después de la mejoría, se realiza la operación⁷⁻¹¹ (tabla 3).

Debe realizarse una gastrostomía bajo anestesia local para aliviar la distensión abdominal y prevenir el reflujo gástrico hacia los pulmones.

Se considera que la transfusión de sangre preoperatoria, de rutina, no está justificada, pues la mortalidad por transfusión es mucho mayor que la provocada por la anestesia en sí.

Tabla 3. *Terapéutica preoperatoria*

Antibioticoterapia	4 pacientes
Alcalinización	4 pacientes
Oxigenoterapia	7 pacientes

Dos pacientes fueron premedicados con sulfato de atropina, a razón de 0,01 mg/kg de peso corporal, antes de entrar al salón. En el resto, 9, no se utilizó premedicación.

Los recién nacidos son muy sensibles a los opiáceos y barbitúricos, por la inmadurez de la barrera hematoencefálica y el déficit de enzimas microsómicas hepáticas.¹²

Todos los pacientes fueron intubados con tubos plásticos calibre 2,5 a 3,5. En 11 pacientes se utilizó el Sistema de no-reinhalación Mapleson D, y en 1, el Sistema Circular 60.

Las ventajas de la anestesia general endotraqueal, son tan importantes en el niño como en el adulto; entre otras tenemos la reducción del espacio muerto, la prevención de la broncoaspiración, la facilidad para aspirar secreciones, la limpieza bronquial y la ventilación adecuada sin dilatación gástrica.

En nuestro servicio existe una preferencia manifiesta por el Sistema Mapleson D (T de Ayre modificada), el cual ofrece muchas ventajas; la posibilidad de no-reinhalación se logra utilizando flujos de 2,5 a 3 veces mayores que el volumen minuto.

Se utilizó siempre el 50 % o más de oxígeno, para satisfacer el alto consumo de éste que tienen los recién nacidos (6 cm³/kg/min).¹³

El halotano se considera el agente anestésico ideal, por diferentes propiedades. Su olor no es irritante, relativamente agradable, facilita la inducción rápida con máscara en los recién nacidos, con menos peligros de secreciones, broncospasmo y laringospasmo¹⁴ (tabla 4).

Tabla 4. *Inducción anestésica*

	Pacientes	
	No.	%
Halotano y oxígeno	10	83,4
Halotano-óxido nitroso-oxígeno	1	8,3
Tiopental	1	8,3
Total	12	100

La inducción la realizamos preferentemente con máscara, utilizando flujos altos de oxígeno y halotano al 2 %.

La succinilcolina la empleamos en dosis de 1-2 mg/kg, para facilitar la intubación endotraqueal atraumática. Los recién nacidos requieren dosis 2 veces mayores de succinilcolina, en mg/kg de peso, que los adultos.

Sin embargo, *Walts y Dillon* (1969) no encontraron diferencias sobre los recién nacidos y los adultos, cuando la succinilcolina se administró en dosis equivalentes por superficie corporal.¹⁵

Esta resistencia a la succinilcolina, ha sido atribuida a una mayor distribución del medicamento en el espacio extracelular, el cual constituye el 39 % del peso del recién nacido, pero sólo del 15 al 20 W del de los adultos.¹²

El paciente que recibió mantenimiento sólo con óxido nitroso y oxígeno durante el transoperatorio había sido inducido con tiopental y se ventiló con el Sistema Circular 60 (tabla 5).

Tabla 5. *Mantenimiento de la anestesia*

	Pacientes	
	No.	%
Halotano-oxígeno	8	66,7
Oxido nitroso-oxígeno 50 % más halonato	3	25,0
Oxido nitroso-oxígeno 50 % más succinilcolina	1	8,3
Total	12	100

Es conocido que los recién nacidos tienen mayor dificultad para metabolizar los barbitúricos. El hígado de los recién nacidos tiene déficit de ácido glucorónico (UDP-glucuronic acid) y de la enzima glucoroniltransferasa, por lo que la conjugación de la morfina, la meperidina y los barbitúricos, está disminuida y su acción se prolonga durante mayor tiempo.¹²

En los recién nacidos usamos siempre soluciones glucosadas, pues el riesgo de hipoglicemia es mayor que en niños mayores, al estar disminuidos los depósitos de glucógeno, y existe el peligro de hipoglicemia después de períodos breves de ayuno (tabla 6).

La hidratación debe calcularse a razón de 5-10 $cm^3/kg/h$, de acuerdo con el estado físico, la duración de la operación, el grado de trauma quirúrgico, etcétera.^{11,14,16,17}

El líquido derivado durante la operación, tiene la misma constitución que el plasma (derivado hacia el "tercer espacio") y por eso debe utilizarse dextroringer lactato para remplazarlos.

Se recomienda amortiguar las soluciones hasta llevarlas a un pH fisiológico, para evitar la acidosis metabólica frecuente.

Se transfundieron 10 pacientes (83,3 %) con sangre total durante el transoperatorio. El parámetro utilizado para indicar la transfusión fue el estimado de las pérdidas, la magnitud del trauma quirúrgico y el cuadro clínico de los pacientes (tabla 7).

Tabla 6. *Hidratación transoperatoria*

	Pacientes	
	No.	%
Dextrosa al 5 %	9	75
Dextrosa al 10 %	3	25
Total	12	100

Tabla 7. *Transfusiones de sangre*

	Pacientes	
	No.	%
Sangre total	10	83,3

Se prefiere por la propia experiencia utilizar glóbulos rojos si el problema fundamental es la anemia, y sangre fresca total, si se presenta hipovolemia por un sangramiento importante.

Se trata de conservar siempre en estos pacientes (en los recién nacidos) el hematócrito por encima de 40 vol %.

Cuando se utilizaran glóbulos rojos nos guiamos por la fórmula siguiente:

Cantidad de glóbulos rojos a transfundir: $1,5 \text{ cm}^3/\%$ de hematócrito que necesite ser aumentado por peso en *kg*.

Para la sangre total, debe multiplicarse por 2,5.

El microhematócrito seriado transoperatorio es un parámetro de inestimable valor, junto al cálculo aproximado de las pérdidas y al cuadro clínico.^{11,14,16,17,18,19}

El tiempo quirúrgicoanestésico fue prolongado en el 50 % de los pacientes, lo que consideramos influye negativamente sobre la evolución de los pacientes y se acompaña de una mayor incidencia de complicaciones (tablas 8 y 9).

Tabla 8. *Tiempo quirúrgico*

Tiempo	Pacientes	
	No.	%
1 h 30 min - 1 h 59 min	6	50
2 h - 2 h 29 min	2	16,7
2 h 30 min - 2 h 59 min	3	25
Más de 3 h	1	8,3
Total	12	100

Tabla 9. *Tiempo anestésico*

Tiempo	Pacientes	
	No.	%
1 h 30 min - 1 h 59 min	6	50
2 h - 2 h 29 min	3	25
2 h 30 min - 2 h 59 min	1	8,3
Más de 3 h	2	16,7
Total	12	100

Un paciente con antecedentes de paro cardiorrespiratorio en el preoperatorio, que tenía, además, otras anomalías congénitas y bronconeumonía e inmadurez, hace un paro cardíaco reversible durante el transoperatorio de una anestesia con halotano, óxido nitroso y oxígeno, se recupera y posteriormente fallece, a las 8 horas, en el posoperatorio inmediato.

Una paciente que entra al salón con variaciones de su temperatura no adecuadas, cianótica y con bronconeumonía, presenta hipotermia transoperatoria y es necesario ventilación controlada durante 7 horas en el posoperatorio, se recupera, y finalmente evoluciona satisfactoriamente. Esta complicación (hipotermia) es frecuente en el posoperatorio si no se toman las medidas pertinentes para evitar el enfriamiento (tabla 10).

Los recién nacidos, especialmente, tienden a presentar hipotermia durante la anestesia y la operación, con mucha más rapidez que los adultos. Esta complicación puede acompañarse de depresión respiratoria, acidosis, hipoglicemia, hiperpotasemia y escleredema, las cuales complican la evolución. La hipotermia, si no se diagnostica y se trata rápidamente, lleva a sobredosis anestésica y recuperación lenta de la anestesia.^{13,14}

En un paciente en el cual se realizó sutura primaria de esófago y gastrostomía y ligadura de la fístula (o cierre), por presentar atresia esofágica con fístula traqueal inferior, se produjo dehiscencia de la sutura esofágica y fue necesario reintervenirlo a los 8 días después de la primera intervención; falleció a los 17 días por sepsis generalizada (tabla 11).

Tabla 10. *Complicaciones durante el transoperatorio*

	Pacientes	
	No.	%
Hipotermia	1	8,3
Paro cardiorrespiratorio	1	8,3

Tabla 11. *Complicaciones posoperatorias*

	Pacientes	
	No.	%
Paro cardiorrespiratorio irreversible	1	8,3
Dehiscencia de la sutura	1	8,3
Estenosis esofágica	5	41,6

Las estrecheces en la anastomosis fueron las complicaciones más frecuentes y evolucionaron satisfactoriamente después de dilataciones repetidas.

Holinger y Johnston (1963) informaron una incidencia de 61,2 % en 129 casos operados. Se plantea que esta complicación ocurre en más de un tercio de los sobrevivientes.⁸⁻¹¹

Pieretti y colaboradores señalaron la influencia del reflujo gastroesofágico en la causa de estas estenosis. El reflujo puede, inclusive, por reflejo laríngeo, llevar a la apnea en el posoperatorio y puede prolongarse durante los primeros años de vida.⁷

La atresia esofágica con fístula distal (inferior) fue la anomalía más frecuente en este estudio, lo cual coincide con lo informado por otros autores^{1,4,7,8,10,11} que plantean que esta variedad se presenta en el 87 al 96 % de los pacientes. La atresia esofágica aislada (sin fístula) se ha planteado que se encuentra en el 8 %, aproximadamente. En esta serie se halló en 2 pacientes, para el 16,6 %, lo que está relacionado con el número de pacientes de esta serie (tabla 12).

La atresia esofágica con fístula doble (proximal y distal) ocurre en el 0,7 al 1 % del total. Cuando no se descubre la fístula proximal por ser muy pequeña, puede producir síntomas cuando se inicia la alimentación oral.^{1,4,7,8,10,11}

El tratamiento requiere una cooperación estrecha entre cirujanos, neonatólogos, intensivistas, anesthesiólogos, radiólogos, laboratoristas y personal de enfermería y debe estar encaminado éste, y por ende la técnica quirúrgica, a salvar la vida, a garantizar una alimentación continua, y a preservar el esófago.

La anastomosis primaria de esófago es el método de elección actual y puede realizarse extra o a través de la pleura (tabla 13).

La anastomosis se realiza terminoterminal o terminolateral y puede combinarse o no con la gastrostomía.

La miotomía circular del esófago, permite alargarlo sin comprometer el riego de su porción distal. Es posible, incluso, cuando hay un gran espacio entre los 2 extremos del esófago, realizar una segunda y una tercera miotomía circunferencial con seguridad, para aumentar 1 cm más en cada miotomía.

Tabla 12. Hallazgo quirúrgico

	Pacientes	
	No.	%
Atresia esofágica con fístula inferior	10	83,3
Atresia esofágica sin fístula	2	16,6

Tabla 13. *Técnica quirúrgica empleada*

	Pacientes	
	No.	%
Sección de la fistula, esofagostomía cervical y gastrostomía	5	41,6
Ligadura de la fistula con sutura primaria de esófago	7	58,4

En los pacientes prematuros con neumonía importante, o con otras anomalías importantes, o con un segmento muy largo entre ambas partes del esófago, puede hacerse un tratamiento progresivo (o por pasos) que consiste en una primera operación donde se realiza una gastrostomía y división de la fistula (cierre), que permite alimentarlo y evita la aspiración.

Puede asociarse con una esofagostomía cervical para drenaje del segmento superior, y se realiza después de algunos meses o un año, otra operación con interposición de colon, cuando el paciente se ha recuperado de la primera intervención.^{7,11} Esta técnica se asocia con una gran mortalidad después de la segunda operación, y ha dejado de utilizarse en nuestro medio.

ANÁLISIS DE LOS FALLECIDOS

Cinco pacientes fallecieron. Uno a las 8 h en el posoperatorio inmediata; 8 después de la primera semana (7mo. y 8vo. días, respectivamente); otro a los 17 días, y el último a los 2 años (tabla 14).

Tabla 14. *Evolución general*

	Pacientes	
	No.	%
Satisfactoria	7	58,4
No satisfactoria	5	41,6

Fallecido No. 1

Fallece a las 8 horas. Presentó paro cardiorrespiratorio en el pre y transoperatorio, reversibles. Tenía otras anomalías (mongolismo, comunicación interventricular) que junto a la inmadurez, hicieron imposible su supervivencia.

Fallecido No. 2

Fallece a los 7 días de operado. Presentaba imperforación anal y tetralogía de Fallot. La necropsia evidenció, además de lo anterior, una bronconeumonía y una hepatosplenomegalia.

Fallecido No. 3

Fallece a los 8 días. Presentaba bronconeumonía desde el preoperatorio, así como una doble emergencia de grandes vasos del ventrículo derecho por transposición parcial aórtica, comunicación interventricular, estenosis pulmonar y atelectasia pulmonar con tromboembolismo pulmonar.

Fallecido No. 4

Fue reintervenido por una dehiscencia de la sutura primaria de esófago. Fallece a los 17 días por una sepsis generalizada: meningitis aguda supurada, neumonía aspirativa, ascitis y hemorragia adrenal focal.

Fallecido No. 5

Fallece a los 2 años de operado. Inicialmente se le realiza una esofagostomía cervical, cierre de la fístula y gastrostomía, evolucionando aceptablemente después de la alimentación parenteral. A los 2 años fallece. Presentaba una distrofia marcada, cardiomegalia biventricular, dilatación global extensa de grandes vasos, comunicación interventricular pequeña, tuberculosis pulmonar activa diseminada, hemorragia cerebral intraparenquimatosa y subaracnoidea extensa, tromboembolismo pulmonar, hemorragia adrenal focal, lobulación hepática anormal y esplenitis aguda. La muerte estuvo relacionada con la presencia de otras anomalías importantes (congénitas), fundamentalmente cardiovasculares y con la sepsis (bronconeumonía, neumonía aspirativa).

Gross (1962), en una serie de 233 pacientes, presentó una supervivencia de 109 y 124 fallecidos y planteó que las anomalías asociadas requieren un tratamiento muy difícil y son causa de muerte frecuentemente.¹

Fevre (1969), en 140 pacientes, durante el período de 1949-1961, plantea un 50 % de evolución satisfactoria en la totalidad de los pacientes y de un 75 % en aquéllos en que fue posible la anastomosis.⁸

Holder, Keith y Ascraft (1981) dan un 79 % de supervivencia del total de los pacientes después de 3 a 15 años de edad, en una serie de 82 pacientes atendidos durante el período 1965-1978. Ellos encontraron un 7 % de muertes tardías que dependían fundamentalmente de las anomalías concomitantes.⁷

CONCLUSIONES

En este estudio retrospectivo de 12 pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el período 1969-1983, por presentar atresia esofágica y fístula traqueoesofágica, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En la mayoría, la intervención se realizó antes de las 48 horas, 11 pacientes (91,7 %), y en uno a los 4 días de nacido (8,3 %) por presentar bronconeumonía que requería tratamiento intenso preoperatorio y bajo peso, por lo que se decidió esperar un poco. Lo anterior nos habla a favor de un diagnóstico precoz.
2. La enfermedad fue más frecuente en las niñas, 8 pacientes (66,7 %), que en los varones, 4 (33,3 %).
3. Las enfermedades asociadas más frecuentes fueron la dificultad respiratoria, la bronconeumonía y otras anomalías congénitas asociadas.

4. El halonato fue el agente de inducción y mantenimiento en 11 pacientes (91,7 %) y fue el agente de elección en nuestro medio, y en el otro paciente (8,3 %) se utilizó tiopental con óxido nitroso.
5. Todos los pacientes recibieron soluciones glucosadas a razón de 5 a 10 cm^3/kg durante el transoperatorio. Fueron transfundidos 10 pacientes (83,3 %) con sangre total.
6. El tiempo quirúrgico fue prolongado en el 50 % de los pacientes, lo que consideramos influye negativamente en la evolución de los mismos.
7. Las complicaciones durante el transoperatorio fueron: hipotermia en un paciente (8,3 %) y paro cardiorrespiratorio en otro (8,3 %) que presentaba gran inestabilidad. Este último paciente falleció en el posoperatorio, a las 8 horas de operado. Un paciente presentó dehiscencia de sutura y hubo necesidad de reintervenirlo; falleció a los 17 días por sepsis generalizada. Cinco pacientes (41,6 %) presentaron estenosis esofágica.
8. La atresia esofágica con fístula inferior fue la anomalía más frecuente, 10 pacientes (83,3 %), y la atresia esofágica sin fístula (aislada) en 2 pacientes (16,7 %), lo cual concuerda con lo informado internacionalmente.
9. La técnica quirúrgica más empleada fue la ligadura de la fístula y sutura primaria del esófago, con la cual se considera que se obtienen los mejores resultados.
10. Siete pacientes evolucionaron satisfactoriamente (58,4 %) y 5 fallecieron (41,6 %). Dentro de éstos, en uno la muerte fue tardía (8,3 %).

SUMMARY

Parte, L. de la, et al. *Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. Our experience.*

An introduction to this anomaly is made, emphasizing in the need of its early diagnosis and treatment to decrease morbimortality. A retrospective study of the total of patients diagnosed and surgically treated at the "Eliseo (Noel) Caamaño" Teaching Pediatric Hospital, Matanzas, in 1969-1983, is carried out.

RÉSUMÉ

Parte, L. de la et al. *Atrésie oesophagienne et fistule trachéo-oesophagienne. Notre expérience.*

Les auteurs font une introduction et mettent l'accent sur le besoin du diagnostic et du traitement précoce de cette anomalie, en vue de diminuer sa morbidité et sa mortalité. Ils font une étude rétrospective du total de malades diagnostiqués et intervenus chirurgicalement pendant la période 1969-1983 dans l'Hôpital Pédiatrique Universitaire "Eliseo (Noel) Caamaño", de Matanzas.

BIBLIOGRAFIA

1. Gross, R. E.: The surgery in infancy and childhood. Philadelphia, Saunders Co., 1962.
2. Ashcraft, K. W.; T. M. Holder: The history of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *Surgery* 65: 332, 1969.

3. *Haight, C.*: Congenital atresia of the esophagus with tracheoesophageal fistula. *Surg Gynecol Obstet* 76: 672, 1943.
4. *Holder, T. M. et al.*: Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula: A survey of its members by the Surgical Section of the American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 34: 542, 1964.
5. *German, J. C.*: Esophageal atresia and associated anomalies. *J Pediatr Surg* 11: 299, 1976.
6. *Greenwood, R. D.; A. Rosenthal*: Cardiovascular malformations associated with tracheoesophageal fistula and esophageal atresia. *Pediatrics* 57: 87, 1976.
7. *Holder, T. M.; W. A. Keith*: Adelantos en el cuidado del paciente con atresia esofágica y fistula traqueoesofágica. *Clin Quirurg North Am* 61 (5): 1037-1046, 1981.
8. *Fevre, M.*: Cirugía Infantil y Ortopedia. Barcelona. El Ateneo, 1969.
9. *Wilkinson, A. W.*: Recent Advances in Paediatric Surgery. 2nd edition. New York, Ed. Grune and Straton, 1969.
10. *Doletski, S. Y.; Y. F. Isakov*: Cirugía Infantil. Barcelona, Ed. Jims, 1974.
11. *Ravitch, M. M.*: Pediatric Surgery. 3th ed. vol. 1. Chicago, Ed. Year Book Medical Publisher, 1979.
12. *Cook, R. D.*: Neonatal anesthetic pharmacology: a review. *Anesth Analg* 53: 544-548, (4) 1974.
13. *Rackew, H.; E. Salanitro*: Modern concepts in pediatric anesthesiology. *Anesthesiology* 30 (2): 208-234, 1969.
14. *Krishna, G.*: Conceptos actuales en anestesia pediátrica, especialmente en recién nacidos. *Clin Quirurg North Am* 61: 985-999, (5) 1981.
15. *Walts, L. F.; J. B. Dillon*: The responses of newborn to succinylcholine and d-tubocurarine. *Anesthesiology* 31: 35-38, 1969.
16. *Bennett, E. J.*: Fluid balance in the newborn. *Anesthesiology* 43: 210-224, (2) 1975.
17. *Ternberg, J. L.*: A Handbook for Pediatric Surgery. Baltimore, Ed. Williams and Wilkins Co., 1980.
18. *Furman, E. B.*: Specific therapy in water, electrolyte and blood volume replacement during pediatric surgery. *Anesthesiology* 42: 187, 1975.
19. *Gans, S. L.*: Surgical Pediatrics. New York, Ed. Grune & Straton, 1973.

Recibido: 31 de agosto de 1984

Aprobado: 7 de noviembre de 1984

Dr. *Lincoln de la Parte Pérez*
 Calle Río No. 35 entre
 Jovellanos y Ayuntamiento
 Matanzas
 Cuba