Atresia esofágica. Evaluación, manejo y seguimiento de 18 casos

Francisco Ossandón C.¹; Renato Acuña L.¹; Sonia Sirebrenik C.¹;
Claus Krebs W.¹; Ingrid Bravo A.²

Esophageal atresia: management, follow up and evaluation of 18 cases

We studied retrospectively 18 cases of esophageal atresia at a university associated metropolitan hospital of Santiago, Chile. Fifteen patients were operated and followed up along an average 14 months. Survival rate of all operated cases was 73.33%, while it was 100% for patients with Waterston type A operative risk, 63.3% for those with Waterston type B1 risk and 50% for patients with Waterston C2 risk type. In 63.6% patients there were mayor associated anomalies. Routine gastronomy was not necessary when a primary anastomosis was done. Primary anastomosis in one layer, with 6/0 Vycril®, without mobilization of the distal esophagus, proved to be excellent in the prevention of esophageal stricture. There was only one case of temporal filtration through the suture site which solved spontaneously. Vigorous antireflux treatment was used from the moment of diagnosis, it also included the use of cimetidine to prevent esophagitis from preoperative throughout postoperative periods. There were few surgical complications and no mortality due to them. There was an unusual case of a double fistula, in which the proximal one was very high at the neck and was missed in the initial thoracotomy.

(Key words: esophageal atresia, tracheoesophageal fistula.)

La atresia esofágica es una malformación incompatible con la vida. Antes de 1931 era fatal. En 1941 el Dr. Cameron Haight, de Michigan, efectuó la primera corrección exitosa realizando una anastomosis primaria del esófago interrumpido. Inicialmente los resultados globales de sobrevida fueron pobres, lo que derivaba de diagnósticos tardíos, que ocasionaban neumonías químicas fatales. Desde ese momento los resultados han mejorado progresivamente y hoy la sobrevida está cerca del 100%, si no hay factores de mal pronóstico. Ellos son: prematuridad, bajo peso de nacimiento, presencia de neumo-patía preoperatoria y malformaciones asociadas. Con el diagnóstico precoz en base a una sospecha clínica en los enfermos que presentaban polihidroamnios y el paso de rutina de una sonda al estómago en todos los recién nacidos, se ha logrado minimizar la neumonía preoperatoria.

Las mejoras en la técnica quirúrgica, elementos de sutura más finos, que causan menor reac-

ción tisular y el progreso del apoyo postoperatorio en las unidades de tratamiento intensivo, han permitido manejar con mejores expectativas de sobrevida los casos de más mal pronóstico, de manera que los índices de sobrevida en nuestro país se sitúan entre 70 y 90%, cerca de los internacionales^{1, 2}.

Este estudio se hizo con el propósito de analizar los resultados obtenidos en recién nacidos con atresia esofágica en un hospital dotado con los elementos necesarios para tratamiento neonatal intensivo, evaluando retrospectivamente y prospectivamente la casuística en un período de tiempo que reunió un conjunto de variables constantes, además de los diferentes aspectos del manejo médico y quirúrgico de acuerdo a una técnica que se ha estandarizado en nuestro servicio, como asimismo las complicaciones y evolución de los enfermos en el primer año de vida, ya que esto podría afectar lo que se considera buen resultado.

Material y Método

Se revisaron los casos de atresia esofágica que se manejaron en el Servicio de Cirugía Infantil y la Unidad de Neonatología del Hospital San Juan de Dios

1. Servicio de Cirugía Infantil, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Hospital San Juan de Dios.
2. Interna de Medicina. Ayudante Alumno Cirugía Infantil, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, División Ciencias Médicas Occidente, Universidad de Chile.

desde enero de 1986 a abril de 1991, período en que se aplicó un criterio y técnica quirúrgica uniformes.

Se recuperaron 22 casos. En cuatro casos no se logró obtener antecedentes suficientes para incluirlos en la revisión, pero dos de ellos habían sido operados y otros dos fallecieron al nacer. En los 18 casos restantes se estudiaron las fichas clínicas, los informes anatomopatológicos y se efectuó un seguimiento de los enfermos citándolos a control y visitándolos en su domicilio para conocer su situación actual. Los datos obtenidos se llevaron a un protocolo, previamente diseñado, en el que fueron registrados la procedencia, edad gestacional, antecedentes maternos prenatales, calificación Apgar, sexo, peso de nacimiento, edad y forma en que se hizo el diagnóstico, riesgo preoperatorio, edad y tipo de operación, variedad anatómica real y esperada, tipo y gravedad de las malformaciones asociadas, complicaciones postoperatorias precoces y tardías, manejo técnico y postoperatorio, evolución respiratoria y progreso ponderal durante el primer año de vida.

Resultados

De los 18 enfermos estudiados, 14 nacieron en el Hospital San Juan de Dios de Santiago y cuatro fueron referidos desde otras maternidades. Doce eran de sexo femenino. Siete pesaron más de 2 500 g, seis entre 1 800 y 2 500 g, cuatro menos de 1 800 g y en uno no se obtuvo el peso de nacimiento. En nueve niños la edad gestacional (EG) era mayor o igual a 37 sem, siendo el peso superior a 2 000 g en ocho de ellos. Entre los nueve de menor EG, seis pesaban menos de 2 000 g. La puntuación de Apgar a los 5 min fue mayor o igual a 7 en trece casos (72,2%). Según la clasificación de riesgo operatorio de Waterston (tabla), los enfermos se distribuyeron en 5 casos de riesgo tipo A, 3 del tipo B1, 2 del tipo B2, 7 tipo C2 y uno no pudo ser clasificado por falta de datos suficientes³.

El antecedente de polihidroamnios se detectó en siete casos y en sólo uno de ellos se encontraron signos sospechosos de atresia en la eco-

grafía prenatal. Hubo un caso de colestasia gravídica, uno de hipertensión arterial del embarazo y uno con retardo del crecimiento intrauterino. No fueron registrados otros antecedentes maternos de importancia.

Once niños tenían malformaciones asociadas, predominando las cardíacas, que se detectaron en nueve pacientes (81,8%) y las óseas en ocho (72,7%). Siete enfermos presentaban malformaciones mayores, es decir, ellas comprometían un sistema con posibilidad de dejar secuelas o de necesitar tratamientos prolongados, uno sufría de displasia renal severa bilateral incompatible con la vida.

En quince recién nacidos el diagnóstico fue hecho en forma precoz (menos de 6 h de vida) por la detención de la sonda orogástrica en la aspiración postnatal inmediata. En un caso se sospechó tardíamente a las 24 horas de vida—por sialorrea, crisis de cianosis, vómitos y distensión abdominal. En dos niños que fallecieron antes de ser operados se desconoce la forma de diagnóstico.

Se operaron 15 pacientes, los otros tres, que pertenecían al subgrupo de siete con riesgo tipo C2 de Waterston, con neumonía severa y malformaciones congénitas graves, no alcanzaron a ser operados porque fallecieron a poco de nacer. Del total de 18 pacientes analizados, sobrevivieron once de los quince niños operados, incluyendo los cinco de riesgo tipo A, dos de tres con riesgo tipo B1, uno de los dos de la categoría B2 y dos de los cuatro casos tipo C2 operados. Se obtuvo registro de la edad gestacional (EG) en 17 casos. Nueve nacieron de 37 semanas o más, siete sobrevivieron. De los ocho pacientes que tenían menos de 37 semanas, sobrevivieron tres.

La distribución de las formas anatómicas según la clasificación de Gross⁴ fue: tipo A, un caso; tipo C, 15 casos; tipo D, un caso; tipo E, un caso (figura 1). No hubo ningún caso de atresia esofágica con fístula traqueoesofágica proximal exclusiva (tipo B). La anatomía real y la esperada fue concordante en 15 casos (83,3%). Fue discordante en el caso en que se encontró una fístula proximal alta después de haber cursado con neumopatías durante los 7 primeros meses de vida. En otro, que falleció antes de ser operado, se hizo el diagnóstico de atresia esofágica con fístula distal. Sin embargo, el estudio necrópsico reveló sólo una fístula traqueoesofágica tipo "H". Un tercer caso, en que se hizo el diagnóstico de atresia sin fístula, debió ser

Tabla

Clasificación de riesgo operatorio según
Waterston (1962)

A-1	Peso de nacimiento sobre 2 500 g y bien.
B-1	Peso entre 1 800 g y 2 500 g y bien.
B-2	Buen peso, neumopatía moderada y malformación congénita leve.
C-1	Peso de nacimiento bajo 1 800 g.
C-2	Buen peso, neumopatía severa y malformación congénita grave.

Figura 1: Clasificación de Gross para las formas anatómicas habituales en atresia de esófago.

reintervenido al tercer día para cerrar una fístula distal que pasó inadvertida.

De los 15 casos operados, en 11 se realizó anastomosis término-terminal primaria. Solamente en un paciente se realizó gastrostomía previa a la operación, la que se efectuó en el hospital de origen. En cuatro niños se realizó esofagostomía cervical y gastrostomía como operación primaria: uno de éstos tenía atresia esofágica sin fístula traqueoesofágica y en otro la distancia entre los cabos era superior a 6 cm, siendo el cabo distal muy hipoplásico. El otro caso fue un error operatorio, en que se pensó que no había fístula distal, ya que no se encontró el esófago distal en la toracotomía. Finalmente, en un enfermo de 1 560 g, con malformaciones asociadas graves, se estimó prudente cerrar la fístula traqueoesofágica exclusivamente, practicando esofagostomía cervical y gastrostomía, falleciendo el niño a las 48 horas de operado. En los enfermos operados en un tiempo, el esofagograma de control se realizó a los 7 días, promedio, y en ocho casos se inició la realimentación con buen éxito a los 11 días en promedio. En todos ellos se usó bloqueadores H-2 desde la operación y éstos se mantuvieron al alta.

Un paciente se complicó precozmente con bronconeumonía. En él no se había reconocido la presencia de una fístula traqueoesofágica distal, por no haberse encontrado el esófago distal en la toracotomía, debido a un error, por el que se intervino al enfermo sin exámenes radiológicos preoperatorios y sin valorar, además, la presencia de aire a la percusión abdominal.

El promedio de seguimiento en los enfermos que fueron dados de alta fue de 14 meses. Las complicaciones tardías (después de un mes de

la operación) ocurrieron en cinco enfermos. En tres se demostró reflujo gastroesofágico, uno de los cuales requirió cirugía, que se realizó a los dos meses de edad. Este paciente falleció al quinto mes de vida por bronconeumonía resistente al tratamiento antibiótico y en el informe necrópsico se descartó la reproducción tardía de la fístula traqueoesofágica. En los otros dos casos sólo fue necesario tratamiento médico de su reflujo, el que se mantuvo por lo menos un año. Otro paciente en que se programó una corrección en dos tiempos debió ser reintervenido por obstrucción intestinal y filtración peritoneal de la gastrostomía. Finalmente, otro enfermo sufrió bronconeumonías repetidas durante los siete primeros meses de vida y, después de reiterados esofagogramas, el tercero demostró una fístula traqueoesofágica alta. La evolución respiratoria durante el primer año de vida fue patológica en dos casos, uno era el niño con la fístula proximal no diagnosticada, ya mencionado, y el otro tenía además transposición de los grandes vasos. No hubo pacientes con traqueomalacia sintomática. En ocho enfermos que sobrevivieron fue posible obtener información sobre el progreso ponderal durante el primer año de vida. Este fue satisfactorio en siete (87,5%) e insatisfactorio en uno, en que se había reemplazado esófago por colon (operación de Waterston).

Comentario

La sobrevivencia de los casos operados en esta serie fue de 73,3%. Es inferior a las publicaciones internacionales pero concuerda con lo publicado a nivel nacional^{5,6}.

De acuerdo a la clasificación de Waterston, se encontró una sobrevida del 100% en los tipos A y 63,3% en los casos tipo B1, lo que concuerda con las publicaciones extranjeras. No obstante, es interesante comentar que dos de los 4 casos C2 operados sobrevivieron. Uno de ellos se perdió de control al alta. No pudo ser reevaluado por haber cambiado de domicilio. Se supo que seguía vivo a los 2,5 años de edad. El otro caso que además de la atresia asociaba una transposición de los grandes vasos, sobrevivió sin complicaciones después de una anastomosis esofágica primaria y un procedimiento de Raskind realizado al tercer día de vida. Aunque la casuística es pequeña, pensamos que los niños de bajo peso o con malformaciones asociadas graves, portadores de atresia de esófago, podrían sobrevivir si logran llegar a la operación correctora principal.

La incidencia de malformaciones mayores asociadas en esta serie es bastante alta (63,6%), superior a lo publicado en la literatura. Probablemente incida en ello la búsqueda sistemática de otras malformaciones. Por lo demás la literatura también está reportando un mayor porcentaje con el paso del tiempo.

El diagnóstico de atresia esofágica se realizó en forma bastante precoz en la mayoría de los casos (83,3%). Ello explica que sólo un enfermo de la serie tuviera una neumonía aspirativa por un diagnóstico tardío a las 24 horas de vida.

El diagnóstico prenatal demostró bajo rendimiento en cuanto al diagnóstico de certeza, pero la presencia de polihidramnios ecográfico se demostró en los 7 casos en que se tuvo el antecedente de la ecografía prenatal, siendo, entonces, un buen signo de sospecha. Es interesante comentar que fuera de esta serie hemos tenido casos con líquido amniótico normal, en que por existir compromiso renal grave no se desarrolló polihidramnios.

Nuestra conducta en la atresia de esófago es la operación precoz, sin uso de gastrostomía en forma rutinaria. Cuando los cabos están alejados, nuestra tendencia es hacer una esofagotomía cervical y, posteriormente, reemplazo del esófago, con lo cual hemos tenido excelentes resultados (100% de sobrevida en reemplazo de esófago, fuera de esta serie).

La gastrostomía de rutina no demostró ser necesaria en nuestros enfermos y su uso debe reservarse para los casos en que la operación

correctora sea diferida a más de 24 horas de vida, como ocurrió en un enfermo derivado desde la Décima Región.

La anastomosis primaria se realizó de rutina con Vycril 6/0 en un solo plano. Con el fin de no desvascularizar el cabo distal, éste se disecó *in situ* preservando toda su irrigación, que es de carácter terminal. Cuando se buscó acercar los cabos, esto se realizó exclusivamente en base a una disección amplia del cabo proximal. Hubo sólo un caso de filtración de la sutura, la cual mejoró espontáneamente en pocos días. Se utilizó la vía extrapleural en todos los casos.

Ningún caso requirió de dilataciones en el postoperatorio precoz o tardío. En algunos casos realizamos solamente una calibración del esófago para medir su diámetro. Atribuimos esta ausencia de estenosis y filtración de la sutura en la anastomosis al uso de fármacos bloqueadores H-2, antiácidos y posición anti-reflujo desde el momento del diagnóstico, junto con el no uso de gastrostomía, ya que ésta favorece el reflujo gastroesofágico^{7, 8}. También es importante en la prevención de estenosis la sutura en un plano dejando los nudos fuera del esófago, el uso de materiales reabsorbibles o monofilamento y la anastomosis sin tensión y sin movilización del cabo distal. Este último tiene una irrigación débil y segmentaria, quedando isquémico cuando se lo moviliza para ascenderlo.

La esofagostomía cervical se usó en 4 casos. Ella fue siempre terminal. En los dos casos que sobrevivieron no hubo estenosis en la esofagotomía. El esofagostoma lateral nos parece absolutamente inadecuado cuando se está planificando un reemplazo de esófago, porque tiene un alto riesgo de daño del nervio recurrente y deja una bolsa ciega de esófago que acumula saliva. Además, siempre queda a tensión la unión de la piel con el esófago, presentándose estenosis de difícil tratamiento.

En relación a las complicaciones precoces, hubo una filtración de sutura que cerró espontáneamente. En esto es vital el uso de la toracotomía extrapleural, ya que si no se desarrolla un empiema que generalmente obliga a una reintervención precoz en que hay que deshacer la anastomosis y planificar un reemplazo posterior de esófago. En el caso en que hubo falla diagnóstica de una fístula distal intratorácica, pensamos que se debió a un insuficiente estudio preoperatorio y a una inadecuada valoración del examen físico. Probablemente influyó la

participación de un equipo de poca experiencia en esta patología.

En cuanto a las complicaciones tardías cabe señalar un caso en el que pasó desapercibida una fístula proximal extratorácica, a nivel cervical. El enfermo continuó con neumonías aspirativas en el postoperatorio precoz y tardío. Se sospechó una recidiva de la fístula traqueoesofágica, la que no se logró demostrar en dos estudios radiológicos. Un tercer esofagograma, realizado al séptimo mes de vida, logró demostrar una fístula proximal cervical alta que por esto no se vio en la toracotomía inicial. Esta fístula se resecó por vía cervical derecha encontrándose que estaba a nivel del tiroides (figura 2).

El seguimiento de estos enfermos tuvo un promedio de 14 meses. Sólo dos enfermos se perdieron al alta del hospital después de su operación correctora. Se logró obtener información de uno de ellos, el que estaba vivo y sin complicaciones a los dos años de edad. Todos los otros enfermos operados tuvieron un seguimiento al menos de un año.

Este trabajo, que fue parcialmente retrospectivo, en cuanto a la recolección de datos operatorios y perioperatorios, logró su objetivo de analizar la casuística con una información confiable. De un total de 22 casos sólo en 4 no se logró obtener información suficiente.

Resumen

Se analizaron en forma retrospectiva 18 casos de atresia esofágica en el Hospital San Juan de

Figura 2: Fístula del cabo proximal encontrada a nivel cervical.

Dios en que se realizó seguimiento. Quince casos fueron operados y sobrevivieron 11. En el grupo A de Waterston la sobrevida fue de 100%, en el B1 63,3%, en el C2 sobrevivieron dos de cuatro casos operados. Hubo 63,3% de malformaciones mayores asociadas. No fue necesario el uso de gastrostomía en forma rutinaria al hacer la corrección quirúrgica. Con la anastomosis primaria en un plano con Vycril® 6/0, sin movilizar el cabo distal, no ocurrió estenosis esofágica precoz o tardía y en sólo una oportunidad hubo filtración temporal de la sutura entre 11 anastomosis. Desde el momento del diagnóstico se usó regularmente un vigoroso tratamiento antirreflujo gastroesofágico. Se agregaron bloqueadores H-2 para prevenir esofagitis en todos los casos de anastomosis primaria. Hubo pocas complicaciones de la cirugía, sin mortalidad atribuible a ellas. Destacó el caso de una doble fístula, en que la proximal era cervical alta y por esto no se vio en la toracotomía inicial. El seguimiento postoperatorio alcanzó en promedio 14 meses.

(Palabras clave: atresia esofágica, fístula traqueoesofágica.)

Referencias

1. Martin LW, Alexander F: Esophageal atresia. *Surg Clin North Am* 1985; 65: 1099-1111.
2. Reyes HM, Meller JL, Loeff D: Management of Esophageal atresia and Tracheoesophageal fistula. *Clin Perinatol* 1989; 16: 79-84.
3. Waterston DJ, Carter RE, Aberdeen E: Esophageal atresia: Tracheo-oesophageal fistula. *Lancet* 1962; 1: 819-822.
4. Gross RE: Atresia of the Esophagus. En: *The Surgery of Infancy and Childhood*. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1953; Chapter 6.
5. González R, Caamaño JE, Román C, Ebensperger I: Manejo y complicaciones en el tratamiento de la Atresia de esófago. *Rev Chil Pediatr* 1976; 47: 107-113.
6. Caamaño JE: Atresia esofágica. En: *Meneghello J*. 4ª Ed. *Pediatría*, Santiago: Editorial Mediterráneo, 1991; 1608-1611.
7. Spitz L, Kiely E, Brereton RJ: Esophageal atresia: Five years experience with 148 cases. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 103-108.
8. Canal DF, Vane DW, Goto S et al.: Reduction of lower esophageal sphincter pressure with stam gastrostomy. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 54-57.