

CIRUGÍA ESOFÁGICA PEDIÁTRICA NO NEONATAL



Rev Guatem Cir Vol 19 • 2013

DR. HÉCTOR SANTOS LUNA. MACG.
DR. MARIO LÓPEZ VIDAURRE.
DR. FAUSTO HERNÁNDEZ ARAUJO
DR. MARIO SÁNCHEZ JARQUÍN MACG

No.285

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los desórdenes del esófago intervienen con la deglución de alimentos sólidos o líquidos y su corrección ejerce una influencia dramática en mejorar la calidad de vida en los pacientes pediátricos. La diversidad de patologías esofágicas pueden ser de origen congénito o adquirido y sus manifestaciones, aunque suelen estar relacionadas con el tracto gastrointestinal, también pueden ser atípicas y expresarse como patologías extra-intestinales. La curiosidad natural de los niños y su tendencia a explorar el entorno con la boca expone a los infantes a la ingesta de cuerpos extraños y en el peor de los casos a la deglución de sustancias químicas capaces de provocar lesiones irreversibles al tracto gastrointestinal superior. El conocimiento profundo de la diversidad de las patologías que afectan el esófago, con sus diferentes manifestaciones clínicas, debe de ser la base sobre las que se sustente el tratamiento acertado y oportuno de los pacientes pediátricos con éstas entidades nosológicas.

Presentamos nuestra casuística con el propósito de conocer, mostrar, revisar y analizar nuestra experiencia con las diversas patologías esofágicas en la unidad de cirugía pediátrica del Hospital General San Juan de Dios.

Rev Guatem Cir Vol 19 (2013) pp 23-28

* Unidad de Cirugía Pediátrica, departamento de cirugía. Hospital General San Juan de Dios. Hospital Infantil Juna Pablo II. Guatemala

MATERIALÉS Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos, de enero de 1999 a abril 2011, de los pacientes pediátricos que presentaron patologías esofágicas diagnosticados y tratados por los autores. Excluimos a los neonatos en donde la patología esofágica más importante la constituye la atresia esofágica con sus diferentes variantes anatómicas. Para fines del análisis de los resultados obtenidos con la cirugía, les clasificamos en buenos, regulares y malos. Los buenos resultados fueron aquellos en que se obtuvo una resolución completa de los síntomas y en los estudios postoperatorios se mostraba ausencia de la patología inicial. Regulares en que se obtuvo mejoría importante de la sintomatología, pero ésta persistía con una frecuencia menor al 25% de la inicial y/o en los estudios de seguimiento aún se mostraba la patología de base con tendencia a la mejoría. Los resultados se interpretaron como malos cuando no hubo mejoría alguna de la sintomatología y de los estudios de seguimiento o existió un empeoramiento clínico.

RESULTADOS

Se incluyeron 52 pacientes con edades comprendidas entre los 2 meses a los 12 años, con una media de 4.3 años. El período de seguimiento fue de 1 semana a 10 años con una media de 2.8 años. Las diferentes patolo-

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE PATOLOGÍAS TRATADAS

PATOLOGIA	No. PACIENTES
Funduplicatura gástrica	25 (48%)
Acalasia	8 (15%)
Quemadura esofágica por álcali	7 (14%)
Estrechez esofágica por picadura de arácnido	1 (2%)
Tumor miofibroblástico inflamatorio	1 (2%)
Estenosis esofágica por atresia esofágica	10 (20%)
TOTAL	52

FUNDOPLICATURA GÁSTRICA:

La funduplicatura esofágica se efectuó en 25 pacientes siendo 3 mujeres y 22 hombres, con edades comprendidas entre los 3 meses y los 9 años con un promedio de 3.7 años. Los estudios efectuados previo a la cirugía fueron 21 pHmetrias, 25 series esófagogastrodudenales y 4 lavados bronquio-alveolares con análisis de macrófagos cargados con lípidos. Todos los procedimientos se efectuaron por vía abdominal, 20 video laparoscópicas y 5 cirugías abiertas, veintitrés fueron Funduplicatura de Nissen y en 2 pacientes se les realizó el procedimiento de Boix-Ochoa. Las indicaciones de cirugía se muestran en la tabla No. 2.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE PATOLOGÍAS TRATADAS

INDICACIÓN DE CIRUGÍA	No. DE PACIENTES
Neumonías a repetición	21
Asma de difícil manejo	2
Trastornos para deglutir asociado a ERGE	14
Refractario a tratamiento médico	1
Episodios de cianosis y bradicardia asociado a ERGE	1

En 14 pacientes se efectuó concomitantemente una gastrostomía tipo Stamm por dificultad para alimentar a los niños, 13 de ellos tenían una parálisis cerebral infantil y 1 presentaba agenesia del cuerpo caloso, en todos ellos el procedimiento realizado fue la funduplicatura de Nissen. Los 2 pacientes a quienes se les efectuó la funduplicatura anterior descrita por el profesor Boix-Ochoa eran pacientes que presentaban enfermedad por reflujo gastroesofágico y habían sido sometidos en la edad neonatal a una corrección de atresia esofágica.

El seguimiento de los pacientes fue de 1 mes a 12 años con un promedio de 2 años. Los resultados fueron buenos en 21 pacientes, regulares en 3 y malos en 1.

De los 21 pacientes que presentaban neumonías, 14 de los cuales tenían secuelas neurológicas, éstas desaparecieron en 17 de ellos. Dos pacientes mejoraron la sintomatología el 75% y dejaron de requerir el tratamiento hospitalario pudiendo ser tratados en casa, mientras que 2 pacientes persistieron con neumonías que requirieron de hospitalización pero disminuyó el número de episodios por año. El refractario a tratamiento médico así como el que presentó episodios de apneas y cianosis los resultados de la cirugía fueron buenos.

Las complicaciones que se observaron fue migración de la funduplicatura en un paciente con parálisis cerebral espástica y dos pacientes con disfagia que requirieron que se les efectuara calibraciones esofágicas con lo que resolvieron.

ACALASIA

Hubo 8 pacientes con diagnóstico de acalasia, 7 eran hombres y una mujer con edades comprendidas entre los 3 a 7 años con una media de 4.4 años. Las manifestaciones clínicas por las que los pacientes consultaron se muestran en la tabla No. 3. A todos los pacientes en los análisis pre-operatorios se les realizó un esofagograma, endoscopia, manometría esofágica, pHmetría y detección de anticuerpos para Chagas. Los estudios radiográficos mostraban en todos ellos una dilatación del

esófago, falta de peristaltismo y una imagen en pico de pájaro. Las manometrías mostraron ondas esofágicas en espejo, hipertensión del EEI y falta de relajación del mismo. Todos los estudios en búsqueda de enfermedad de Chagas fueron negativos.

TABLA 3. SINTOMATOLOGÍA DE LOS PACIENTES CON ACALASIA.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	No. de pacientes
Disfagia	3
Vómito	3
Neumonía	2
Hiperreactividad bronquial	1

A dos de los pacientes previo a la cirugía se les había tratado con nifedipina, uno de los cuales había presentado mejoría temporal por 2 meses mientras que el otro no había tenido respuesta terapéutica alguna. El procedimiento realizado fue miotomía de Heller con funduplicatura anterior tipo Boix-Ochoa. El seguimiento fue de 1 semana a 10 años con una media de 4 años. Los resultados fueron buenos en 7 pacientes y regulares en 1 en quien mejoró la sintomatología pero persiste con una dilatación esofágica moderada.

QUEMADURAS ESOFÁGICAS POR ALCALI:

Hubo 7 pacientes que fueron tratados por presentar lesiones esofágicas por ingesta de álcali, 4 fueron accidentales, 2 se desconocieron las circunstancias en que ocurrieron y 1 fue intento de suicidio. Hubo 6 hombres y 1 mujer comprendidos entre los 2 a los 12 años con un promedio de 5.4 años. Todos los pacientes menos uno consultaron a la emergencia por la ingesta del álcali, uno de ellos presentaba una perforación esofágica que ocurrió durante la realización de la endoscopia en el hospital referente. Las lesiones esofágicas que se observaron fueron en 5 pacientes quemaduras esofágicas completas, 1 con quemadura del 75% y otro con una estrechez localizada.

Los procedimientos efectuados fueron: dilataciones esofágicas en el paciente con la estrechez localizada y 5 sustituciones esofágicas con interposición de un tubo gástrico. Las interposiciones de tubo gástrico fueron 4 retro-esternales y 1 transmediastínica. Se efectuó una escisión esofágica. Todos los procedimientos se efectuaron con incisiones cervicales y abdominales.

El período de seguimiento fue de 2 a 6 años con una media de 4 años. Las complicaciones observadas fueron: 3 pacientes con fuga de la anastomosis cervical que cerró espontáneamente, 3 estrecheces en la anastomosis cervical que requirieron y resolvieron con dilataciones esofágica y 4 pacientes con síntomas de reflujo gastro-esofágico que han sido tratados con inhibidores de bomba de protones. Hubo dos pacientes que fallecieron: uno de ellos por complicaciones respiratorias trans y postoperatorias en el 5to días post operatorio, mientras que el otro falleció tres años después de la cirugía por complicaciones infecciosas pulmonares secundarias a la aspiración del álcali al momento de la ingesta.

ESTENOSIS ESOFÁGICA POST CORRECCIÓN DE ATRESIA ESOFÁGICA:

Se efectuaron 10 dilataciones esofágicas fuera del período neonatal a 8 pacientes con estenosis esofágica posterior a la corrección de atresia esofágica. Las dilataciones se efectuaron con dilatadores de Savary-Miller® hubo una perforación iatrogénica que se trató conservadoramente con antibióticos, drenaje y gastrostomía resolviendo sin complicaciones posteriores.

OTRAS PATOLOGÍAS:

Se presentaron dos pacientes con patologías únicas, uno de ellos presentaba estrechez esofágica en el tercio proximal sin antecedente importante previo más que la asociación que la madre hizo entre el inicio de la disfagia y la picadura de un arácnido. En la endoscopia solamente se observó la estenosis en el tercio proximal del esófago sin evidencia de esofagitis, ésta resolvió dilatación esofágica. Los estudios para reflujo gastroesofágico fueron negativos.

El otro paciente, una niña de 4 años quien consultó por disfagia de 2 meses de evolución, con esofagograma y endoscopia que evidenciaron estrechez en la unión esofagogástrica y distensión del cuerpo del esófago. La TAC demostraba engrosamiento de la unión gastroesofágica y masa localizada en el mesogastrio que invadía el lóbulo izquierdo del hígado. Se efectuó laparotomía exploradora en donde no fue posible la resección de la masa por la invasión a las estructuras vasculares, se efectuó gastrostomía y se tomaron biopsias con lo que se hizo el diagnóstico de un tumor miofibroblástico inflamatorio. La paciente falleció 6 meses después a consecuencia de la invasión tumoral.

DISCUSIÓN

Hemos tratado a lo largo de la historia de la unidad de cirugía pediátrica a pacientes quienes presentan una amplia gama de patología esofágica, decidimos recopilar analizar y estudiar a los pacientes que hemos tratado durante los últimos doce años. La mayoría de pacientes fueron recién nacidos con atresia esofágica y sus diferentes variantes anatómicas, los que para fines del presente documento hemos excluido, para enfocarnos en aquellos pacientes fuera de la edad neonatal con desórdenes esofágicos. La patología que con mayor frecuencia tratamos fue la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) con el 48% de casos, seguido de las estenosis esofágicas (20%) no relacionadas a la enfermedad péptica, acalasia (15%), quemaduras esofágicas por álcali (14%) y finalmente otras patologías menos comunes con el 2% de los pacientes tratados. Hubo predominio importante en los casos tratados del género masculino sobre el femenino con relación de 5:1, siendo los pre-escolares (edades comprendidas entre los 3 a 6 años) el grupo de edad que con mayor frecuencia tratamos. Hubo 25 pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico a quienes se les efectuó funduplicatura, todas ellas por vía abdominal, siendo las últimas 20 efectuadas por laparoscopia. El criterio más frecuente para ofrecer cirugía a nuestros pacientes fueron las manifestaciones pulmonares del reflujo gastroesofágico (92%), y de éstas las neumonías a repetición en los pacientes con secuelas neurológicas secun-

darias a parálisis cerebral infantil fue el causal número uno de efectuar la funduplicatura. El mayor porcentaje (81%) de nuestros pacientes, en el seguimiento realizado, mostró tendencia importante a la mejoría al reducir el número de neumonías y la necesidad de hospitalización. Hubo un paciente con parálisis espástica y estado nutricional limítrofe que presentó migración de la funduplicatura al tórax, lo que hizo que cambiáramos nuestra técnica haciendo menor disección del hiato en los pacientes que presenta un esófago abdominal adecuado. La experiencia de la funduplicatura Nissen en los pacientes con RGE a quienes se les ha reparado atresia esofágica ha demostrado alta tasa de disfagia postoperatoria 7, la que se deduce como consecuencia lógica del trastorno en el peristaltismo esofágico; por lo que consideramos que una plicatura parcial es una mejor opción y escogimos la técnica de Boix-Ochoa con la que evitamos la disfagia y logramos buena respuesta terapéutica. Se sabe que los problemas respiratorios, particularmente las neumonías se presentan entre el 50 al 85% de los pacientes con impedimento neurológico (1-3), en quienes la incapacidad para deglutir apropiadamente repercute en el estado nutricional y la aspiración de saliva, por lo que la cirugía antirreflujo frecuentemente se acompaña de gastrostomía. Este grupo poblacional muestra frecuente mayor tasa de fallo al tratamiento médico y responden de manera menos favorable a la cirugía, con tasas de complicaciones que oscilan entre el 11 al 26% (4-7).

La acalasia constituye una entidad observada principalmente en el adulto y raramente vista en la infancia, en quienes la etiología se desconoce, sin embargo hay cada vez más evidencia que sugiere un trastorno progresivo en la inervación intrínseca con reducción o ausencia de la actividad de la oxido nítrico sintetasa (8,9) esta degeneración progresiva es similar a la observada en la enfermedad de Chagas (10). El diagnóstico se sustenta principalmente en los hallazgos radiográficos y manométricos y la esofagomiotomía de Heller constituye el tratamiento de elección en niños (11,12) Los pacientes estudiados en ésta serie todos mostraban los hallazgos manométricos y radiográficos compatibles con acalasia, todas las manometrías fueron efectua-

das por uno de los autores (HS). Se decidió efectuar al momento de la miotomía de Heller funduplicatura anterior tipo Boix-Ochoa para disminuir la incidencia del reflujo gastroesofágico que se ha documentado en algunos pacientes sometidos al primero de los procedimientos (13,14). En todos los casos, con excepción de un paciente el diámetro del esófago y la sintomatología mejoraron de manera importante. El niño cuyo esófago persistió moderadamente dilatado requiere beber agua en algunas ocasiones, (aproximadamente 2 veces al mes) para pasar los alimentos sólidos.

La ingesta de sustancias corrosivas constituye una causa importante de lesiones mayores en la infancia, en nuestras sociedades dejar la soda cáustica en envases de desprotegidos sigue siendo, por desgracia, una práctica frecuente que expone a los niños a un inminente peligro de una lesión totalmente prevenible y eventualmente fatal. Habitualmente la ingesta de éste tipo de sustancias ocurre en varones menores de 3 años de manera accidental; mientras que en adolescentes, principalmente mujeres, debe de sospecharse que sucede de manera intencional (15,16). Consideramos que la mejor opción de tratamiento en éstos pacientes con lesiones localizadas es tratar conservadoramente y efectuar dilataciones progresivas y periódicas durante los primeros meses posteriores a la lesión. En aquellos pacientes con compromiso esofágico extenso en donde el tratamiento conservador no es posible, hemos op-

tado por la interposición de un tubo gástrico por vía retroesternal. En el seguimiento clínico y radiográfico de éstos pacientes hemos documentado preservar una cámara gástrica con una capacidad apropiada. La mayor complicación a corto plazo ocurrida fue la dehiscencia parcial de la anastomosis cervical que cerró al 8vo día postoperatorio promedio. A largo plazo la complicación mas frecuente es el RGE que hemos tratado con inhibidores de bomba de protones con buenos resultados. Hubo dos decesos en los pacientes tratados durante el presente estudio, uno de ellos ocurrió a consecuencia de complicaciones pulmonares trans y postoperatorias mientras que el otro como resultado de las complicaciones pulmonares infecciosas secundarias a la lesión pulmonar al momento de la ingesta del álcali.

Es importante hacer énfasis que para el tratamiento adecuado y oportuno de los pacientes ocurrió la participación un grupo de trabajo en donde debe de destacarse el concurso de nutricionistas, gastroenterólogos, neumólogos, infectólogos, intensivistas, pediatras, terapistas, enfermeras, profesoras, trabajadoras sociales y cirujanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sondheimer J., Morris B. **Gastroesophageal reflux among severely retarded children.** *J Pediatr* 94:710-714, 1979.
2. Spitz L. **Surgical treatment of gastroesophageal reflux in severely mentally retarded children.** *J R Soc Med.* 75:525-529, 1982.
3. Vane D., Harmel R., King D. **The effectiveness of Nissen fundoplication in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux.** *Surgery* 98:662-666. 1985.
4. Wilkinson J., Dudgeon D. Sondheimer J. **A comparison of medical and surgical treatment of gastroesophageal reflux in severely retarded children.** *J Pediatr* 99:202-205. 1981.
5. Pearl R., Robie D., Ein S, et al. **Complication of gastroesophageal antireflux surgery in neurologically impaired versus neurologically normal children.** *J Pediatr Surg* 25:1169-1173. 1990.

6. Smith C., Otherson H., Gogan N., et al. **Nissen fundoplication in children with profound neurologic disability. High risk and unmet goals.** *Ann Surg* 215:654-659. 1992.
7. Curci M., Dibbins A. **Problems associated with a Nissen fundoplication following tracheoesophageal fistula and esophageal atresia repair.** *Arch Surg* 123:618-620. 1988.
8. Cuchiara S. **Cisapride therapy for gastrointestinal disease.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 22:259-269. 1996.
9. Khelif K., Leat M., Chaouachi B., et al. **Achalasia of the cardia in Allgrove's syndrome: Hystopathologic study of 10 cases.** *Am J Surg Pathol.* 27: 667-671. 2003.
10. De Oliveria R., Rezende F. **The spectrum of esophageal motor disorders in Chaga's disease.** *Am J Gastroenterol* 90:1119-1123. 1995.
11. Tovar J., Prieto G., Molina M. **Esophageal function in achalasia: preoperative and postoperative manometric studies.** *J Pediatric Surg.* 33: 834-838. 1998.
12. Vane D., Cosby K., West K. **Late results following esophagomyotomy in children with achalasia.** *J Pediatr Surg.* 23:515-519. 1988.
13. Vicente Y., Hernandez G., Molina M. **Acute food bolus impactation without stricture in children with gastroesophageal reflux.** *J Pediatr Surg* 36: 1397-1400. 2001.
14. Rothenberg S., Partrick D., Bealer J. **Evaluation of minimally invasive approaches to achalasia in children.** *J Pediatr Surg.* 36: 808-812. 2001.
15. Hawkins D., Demerer M., Barnet T. **Caustic ingestion: controversies in management. A review of 214 cases.** *J Pediat Gastroenterol Nutr* 33: 81-85. 2001.
16. Leape L., **Hazard to health -liquid lye.** *N Engl J Med* 284:578-583. 1971.