

Indice

Recurso humano en la Cirugía Pediátrica de la provincia de Córdoba

Human Resources in Pediatric Surgery in Cordoba Province

Recurso humano na Cirurgia Pediátrica da Província de Córdoba

Dres. V. Defagó, E. Romero, A. Rossi, N. Etcheverry, C. Suarez, J.M. Courel, H. Vilarrodona

5

Drenaje percutáneo de colecciones pancreáticas en niños

Percutaneous drainage of pancreatic fluid collections in children

Drenagem percutânea de coleções pancreáticas em crianças

Dres. M. Zaritzky, J. Hauri, R. Bollini, H. Pelusso, M. Gatti, M. Perdoni

10

Enterocolitis necrotizante en recién nacido de menos de 1500g: Drenaje vs. laparotomía

Necrotizing enterocolitis in low weight newborns: drain versus laparotomy

Enterocolite necrosante em recém-nascidos com menos de 1500g: drenagem ou laparotomia

Dres. C. Mieres, N. Sánchez, F. Comelli

15

Comparación de resultados utilizando técnicas de Hendren y Kalicinski en megauréteres de diferente etiología

Comparison in the outcome of patients with megaureters treated by Hendren's versus Kalicinski's technique

Comparação de resultados utilizando as técnicas de Hendren e Kalicinski em megaureteres de diferentes etiologias

Dres. A. Sentagne, J. J. Baez, C. De Carli, C. Mercado Luna, L. M. Sentagne

18

Trasplante hepático infantil: Tratamiento quirúrgico de las estenosis de la anastomosis biliar en hígados reducidos empleando segmentos II-III

Liver Transplantation in Children: surgical treatment of biliary anastomotic strictures after segmental implants

Transplante hepático infantil: tratamento cirúrgico das estenoses anastomóticas biliares em fígados reduzidos segmentos II-III

Dres. M. Dip, V. Ayarzábal, G. Bianco, G. Cervio, L. Rojas, J. Goñi, P. Scher, H. Questa, J. Lipsich, S. Sierre, F. Casco, M. T. Dávila,

S. Giannivelli, D. Buamscha, O. Inventarza

22

Desembocadura vulvar del recto. Un espectro

Vulvar opening of the rectum: a spectrum

Desembocadura vulvar do reto. Um espectro

Dres. A. Reusmann, J. Solana, M. Bailez

26

Quiste de ovario fetal. Táctica y terapéutica mini-invasiva posnatal

Fetal ovarian cysts: post-natal minimally invasive therapy

Cisto de ovário fetal. Táctica e terapêutica mini-invasiva pós-natal

Dres. F. Heinen, G. Elmo, P. Vallone

31

Hepatectomía ampliada en pediatría

Amplified hepatectomy in pediatrics

Hepatectomia ampliada em pediatria

Dres. V. Ayarzábal, P. Scher, M. Dip, G. Cervio, G. Bianco, L. Rojas, H. Questa, O. Inventarza

35

Cierre diferido de la pared abdominal luego del trasplante hepático infantil

Deferred closure of the abdominal wall after liver transplantation in children

Fechamento diferido da parede abdominal após transplante hepático infantil

Dres. P. Scher, D. Liberto, M. Dip, V. Ayarzábal, G. Cervio, G. Bianco, L. Rojas, J. Goñi, O. Inventarza

40

Estadísticas y resultados sobre pacientes quemados atendidos en el Hospital Infantil de Córdoba en el período 2002-2003

Statistics and results regarding burn injuries treated at the "Hospital Infantil de Cordoba" between May/2002 and May/2003

Estatísticas e resultados sobre pacientes queimados atendidos no Hospital Infantil de Córdoba no período de 2002-2003

Dres. L. Nahas, J. J. Baez, C. De Carli, A. M. Ojeda, A. J. Arias, C. Mercado Luna, A. Sentagne

44

Indice

Reconstrucción uretral y peneana con refuerzo de cremáster y dartos y uso de ketoconazol para el tratamiento de los hipospadias secuelas en la pubertad y adolescencia

Urethral and penis reconstruction with darthos and cremaster reinforcement using ketoconazole for the treatment of hypospadias secuelae in teenagers

Reconstrução uretral e peniana com reforço de cremáster e dartos e uso de ketoconazol para tratamento das hipospádias com seqüelas na puberdade e adolescência

Dres. E. Ruiz, J. Moldes, P. Lobos, J. Escalante, M. Boer, F. de Badiola **48**

¿Cuán corta es la duración de los catéteres de corta duración?

Short-term venous catheters: how short is "short-term"?

Quão curta é a duração dos cateteres de curta duração?

Dres. L. Piaggio, A. Reusmann, S. Bernard, M. Boglione **53**

Esofagoplastia de Kimura: Una herramienta alternativa para el tratamiento de pacientes con atresia de esófago compleja

Kimura's Esophagoplasty: an alternative option for patients with complex esophageal atresia

Esofagoplastia de Kimura: uma ferramenta alternativa para o tratamento de pacientes com atresia de esôfago complexa

Dres. N. Tamburri, M. Boglione, M. Martínez Ferro **58**

Reimplante ureteral por neumovesicoscopia según técnica de Cohen. Experiencia preliminar en tres casos

Urethral reimplant by pneumovesicoscopy according to Cohen's technique: our first three cases

Reimplante ureteral por pneumovesicoscopia pela técnica de Cohen. Experiência preliminar em três casos

Dres. J.J. Báez, L. M. Sentagne, A. Sentagne, C. De Carli, M. Bettolli **62**

Tumor quístico y papilar: reporte de tres casos pediátricos y revisión de la literatura

Cyst and papilar pancreatic tumor: three case report and literature review

Tumor cístico e papilar do pâncreas: reporte tres casos e revisao do literatura

Dres. S. Sauto, R. Berazategui **66**

Tumores hepáticos en el niño: Modificación a la técnica de Ezaki

Liver tumors in children: modification of the Ezaki's technique

Tumores hepáticos na criança. Modificação da técnica de Ezaki

Dres. C. Juambeltz, H. Pacheco, A. Fraga **70**

Estenosis esofágica cáustica en niños. Técnica alternativa para evitar el reemplazo esofágico. Informe preliminar

Caustic esophageal stenoses in children: a preliminary report about an alternative technique that avoids esophageal replacement

Estenose cáustica de esôfago em crianças. Técnica alternativa para evitar substituição esofágica. Informe preliminar

Dr. V. Defagó **76**

Hendidura laringotraqueoesofágica. Un abordaje promisorio

Laryngotracheo-esophageal cleft: a promising approach

Fenda laringotraqueoesofágica. Uma abordagem promissora

Dres. E. Romero, E. Paredes, M. Gomez Flores, I. Azar, M. Badalotti, V. Defagó **80**

Futuras Actividades Científicas **83**

Reglamento de Publicaciones

Guidelines for submitting a manuscript to this journal

Regulamento de publicações **85**

Indice de Autores **87**

Indice Temático **88**

Recurso humano en la Cirugía Pediátrica de la provincia de Córdoba

Dres. V. Defagó, E. Romero, A. Rossi, N. Etcheverry, C. Suarez, J.M. Courel, H. Vilarrodona.

Comité de Cirugía Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría (Filial Córdoba).

Resumen

El Cirujano Pediatra (CP) es un verdadero Cirujano General que aborda las áreas topográficas más variadas del ser humano comenzando por la etapa perinatal hasta la adolescencia. Para ganar experiencia en todas esas áreas se necesita cumplir un Programa Teórico-Práctico extenso, riguroso, controlado y evaluado. El objetivo de este trabajo es llamar a la reflexión para evitar la distorsión de la Especialidad conociendo cuántos CP necesita la provincia de Córdoba o el país, qué Centros Formadores estarán autorizados, qué programas se aplicarán y cómo se evaluarán. En el período 1977-2001, se formaron 58 Especialistas sólo en la Ciudad de Córdoba donde actualmente la relación es de 1 CP por cada 36.000 habitantes y esta relación dista mucho de los países europeos o Estados Unidos con 1 cada 420.000 o Brasil con 1 cada 280.000. Como inconvenientes a resolver se detectan algunos factores como: exceso de Centros Formadores, escasa experiencia con patologías "clave", escaso control cuantitativo y cualitativo, mala distribución de recursos humanos formados para evitar la concentración de patologías de baja complejidad en las grandes capitales y falta de previsión para las necesidades poblacionales de la próxima década. Creemos necesario incluir al CP en Hospitales Regionales; incentivar la subespecialización en otras áreas; implementar un Registro Nacional de Categorización de Servicios para la formación de CP; implementar mecanismos de evaluación permanente; y eventualmente valorar la incorporación de residentes extranjeros.

Palabras clave: Cirujano pediatra - Recurso humano - Residencia

Summary

The Pediatric Surgeon (PS) is a real General Surgeon that has to deal with every topographic area of the human body, from perinatal life to adolescence. To gain enough experience in such a wide medical field, a thorough, rigorous, and controlled training program must be completed. Trainees need to be frequently examined, as well. The aim of this study is to highlight the risk of distortion that our specialty is suffering, by establishing how many PS will be needed in Cordoba and in the country, how many surgical centers will be training residents, what residency programs will be applied, and how are the trainees going to be evaluated. Between 1977 and 2001, 58 PS were trained in Cordoba City, where the current ratio between PS and children is 1 to 36,000 respectively. This ratio is definitely far from those of Europe and United States (1 to 460,000) or Brazil (1 to 280,000). The excess in the number of training centers, the infrequent exposure to "index" surgical cases, a deficient qualitative and quantitative control on the trainees, the uneven distribution of human resources, and the lack of a plan for the near future are among the most important problems that need to be approached. We think that it is very important to include PS in the Community Hospitals, encourage PS to sub-specialize in specific surgical areas, implement a National Registry of PS, training centers and trainees, implement continuous re-certification processes, and eventually consider the acceptance of foreign residents.

Index words: Pediatric Surgeon - Human Resources - Residency

Resumo

O Cirurgião Pediatra (CP) é um verdadeiro Cirurgião Geral que aborda as áreas topográficas mais variadas do ser humano começando pela etapa perinatal até a adolescência. Para ganhar experiência em todas essas áreas necessita-se cumprir um programa teórico e prático extenso, rigoroso, controlado e avaliado. O objetivo deste trabalho é chamar para reflexão e evitar a distorção da especialidade, conhecendo quantos CP necessita a província de Córdoba ou o país, que Centros Formadores estariam autorizados, que programas foram aplicados e como foram avaliados. No período de 1977-2001, formaram-se 58 especialistas somente na cidade de Córdoba, onde a relação atualmente é de 1 CP para cada 36.000 habitantes e esta relação

é muito distante dos países europeus ou Estados Unidos com 1 para 420.000 ou Brasil com 1 para 280.000. Como inconvenientes a resolver são detectados alguns fatores como: excesso de centros formadores, experiência escassa com patologias "chave", escasso controle quantitativo e qualitativo, mau distribuição dos recursos humanos formados para evitar a concentração de patologias de baixa complexidade nas grandes capitais e falta de previsão para as necessidades populacionais da próxima década. Acreditamos ser necessário incluir a CP em Hospitais regionais; incentivar a subespecialização em outras áreas; implementar um Registro Nacional de Categorização de Serviços para a formação de CP; implementar mecanismos de avaliação permanente; e eventualmente valorizar a incorporação de residentes estrangeiros.

Palavras chave: Cirurgião pediatra - Recurso humano - Residência

Introducción

La Convención sobre los Derechos del Niño, celebrada en Nueva York en 1990, que en su apartado 24.1, indica "Que los Estados reconocen el derecho del niño al disfrute del mas alto nivel posible de Salud", fue incorporada en nuestro país con categoría constitucional en la reforma del año 1994. La Cirugía Pediátrica, por lo tanto, no puede permanecer ajena a este compromiso.

El exceso en los Programas de Formación de Especialistas, la falta de un control nacional y provincial sobre estos Programas, la atomización de las patologías "Claves" o "Índice" en un sinnúmero de Instituciones, la heterogénea distribución del recurso humano, conspiran contra una adecuada formación de especialistas y por ende sobre el beneficio que estos pueden aportar a la población pediátrica.

El Cirujano Pediatra es un verdadero Cirujano General ya que las patologías a resolver se encuentran en cuello, tórax, abdomen y miembros. Además, se presentan en las distintas etapas que atraviesa un niño desde la perinatal, neonatológica, lactancia y segunda infancia hasta la adolescencia. Por lo tanto, para ganar experiencia en todas esas áreas se necesita desarrollar un Programa Teórico-Práctico extenso, riguroso, controlado y evaluado.

No todos los Centros formadores tienen el mismo criterio en cuanto a la calidad de formación de los futuros especialistas en Cirugía Pediátrica y en cuanto a la cantidad, es muchas veces la consecuencia de una necesidad asistencial mal entendida. El resultado, se traduce en las palabras de Berchi, cuando referido a los residentes que egresan, sólo se habla de desamparo, desorientación y escasas perspectivas de futuro².

Los objetivos de este trabajo son conocer la situación actual y llamar a la reflexión para evitar la distorsión de la Especialidad promoviendo los mecanismos que permitan equilibrar las necesidades

poblacionales y la oferta de Cirujanos Pediatras en la Provincia de Córdoba y el resto del País para el próximo decenio.

Material y Método

Se evaluó en forma lineal y retrospectiva la formación y distribución de profesionales en Cirugía Pediátrica entre los años 1977 y 2001 en la Provincia de Córdoba. La información se obtuvo de los registros de la Comisión de Especialidades del Consejo de Médicos de la Provincia de Córdoba y de los Programas de Residencia del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad y Hospital Pediátrico del Niño Jesús pertenecientes al Ministerio de Salud de la Provincia, Hospital Infantil Municipal y Primer Instituto Privado de Neonatología.

Resultados

El Consejo de Médicos de la Provincia de Córdoba tiene registrados 35 profesionales con Título de Especialista en Cirugía Infantil que se desempeñan en la actualidad. Además hay que agregar otros 11 profesionales con entrenamiento previo a través de residencias o cursos de posgrado y que se dedican exclusivamente a la práctica de la Especialidad. Esto hace un total de 46 para una Provincia que cuenta con 3.052.747 habitantes (relación 1/66.364). Treinta y ocho de los antes citados, desarrollan sus actividades en Córdoba Capital que posee 1.276.814 habitantes (relación 1/33.600).

En un periodo de 24 años (1977-2001), se formaron 58 profesionales en la Ciudad de Córdoba (Hospital de Niños: 27, Hospital Pediátrico: 7, Hospital Infantil Municipal: 18, e Instituciones

Privadas 6). (Figura 1).

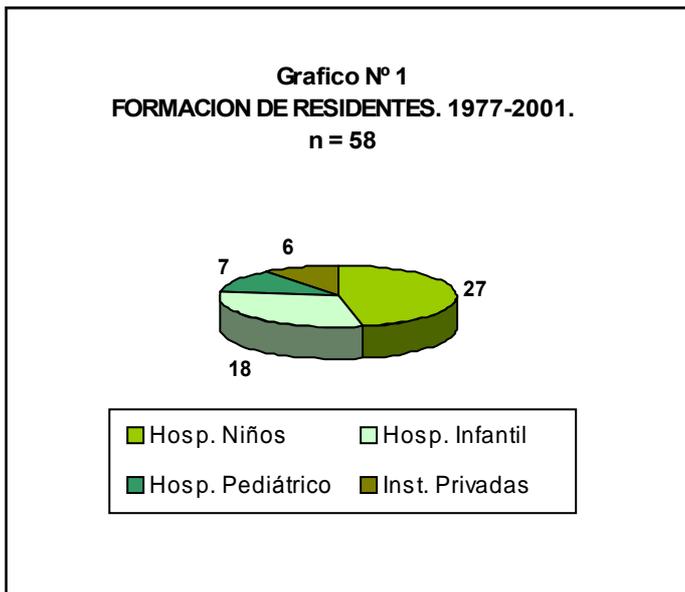


Figura 1: Formación de residentes entre 1977 y 2000.

En cuanto a la radicación, 29 permanecen en Córdoba Capital, 3 en el interior de la Provincia y 26 fuera de ella, entre los cuales hay 5 establecidos en otros países. De este total de 58 profesionales, 56 ejercen la práctica médica en la Especialidad de Cirugía Pediátrica y dos se dedican a otro rubro. Actualmente hay 8 residentes en formación en la Ciudad de Córdoba.

Discusión

El crecimiento de la Cirugía Pediátrica al igual que la mayoría de las especialidades es un fenómeno universal. Muchos países han demostrado su preocupación por esto y han implementado mecanismos que permitan una adecuada utilización de los recursos.

Necesidades poblacionales:

En una apretada pero contundente síntesis de lo ocurrido en el Congreso Mundial de Cirugía Pediátrica en Bombay en 1980, Doherty manifestó que la Unión Europea de Asociaciones de Cirugía Pediátrica (EUPASA) recomienda un Cirujano Pediatra (CP) por cada millón de habitantes. En Brasil, en el año 1994 había 534 Cirujanos Pediatras lo que daba una relación de 1 cada 420.000 habitantes. En los últimos 10 años pasó a 1 cada 280.000. En este país, y continuando con los conceptos de Doherty, esta relación superaba a los países de

América del Norte, India, Sudáfrica y Europa Occidental con excepción de Finlandia³.

En Estados Unidos de Norteamérica las necesidades son de 1 cada 500.000 habitantes y en el año 1997 disponían de 600 CP lo que hace una relación de 1 cada 420.000⁴. En la República Argentina a pesar de que no hay un registro nacional único, esta relación es aproximadamente de un especialista cada 100.000 habitantes, situación similar a la que se vive en España. En la Provincia de Córdoba, esta relación es aún mucho más baja ya que contamos con un CP por cada 66.364 habitantes y si tenemos en cuenta Córdoba Capital la relación es de 1 cada 33.600. Esta cifra supera todas las estadísticas internacionales y exige planificación definida en el tema.

Las necesidades para la Provincia de Córdoba estarían cubiertas para los próximos 10 años y muy probablemente ocurra lo mismo a nivel nacional.

Centros Formadores:

El principal objetivo del entrenamiento del Cirujano Pediatra es prepararlo para resolver el amplio espectro de la compleja patología quirúrgica que afecta al niño. Este entrenamiento implica un alto contenido de patologías "Claves" que son las más complejas y frecuentes de la edad pediátrica. Además, el Servicio de Cirugía debe contar con suficiente capacidad docente para el desarrollo del Programa.

De acuerdo a lo enunciado por Marc Rowe⁴, la Cirugía Pediátrica se debe responsabilizar por:

1. Mantener el más alto nivel de cuidado del paciente.
2. Asegurar la calidad de la educación pediátrica quirúrgica.
3. Proveer el adecuado número de Cirujanos Pediatras para satisfacer las necesidades de la población.
4. Asegurar que la Cirugía Pediátrica pueda acumular experiencia y habilidad.
5. Prevenir la dispersión de patología quirúrgica pediátrica de manera que los centros de entrenamiento sean capaces de mantener suficientes casos para entrenar residentes y hacer estudios de investigación clínica.

Considerando que el CP es un Cirujano General interpretado esto en su concepción más amplia, los centros formadores deberían incluir aparte de los procedimientos tradicionales, áreas de Cirugía cardiotorácica, Cabeza y cuello, Nefrourología, Endoscopia de vía aérea y digestiva, Videocirugía, Neonatología, Cirugía plástica y reconstructiva, Terapia intensiva, manejo del trauma, etc.

En Estados Unidos con 250 millones de habi-

tantes en 1992, se disponía de 21 Programas de formación que luego de un rápido crecimiento a 31 en 1997, causó preocupación puesto que significó un aumento del 50%⁴ de los Centros de Formación. La República Argentina, con 35 millones de habitantes tenía en ese mismo año 46 Centros Formadores⁵ donde en algunos casos, ingresaba más de un residente por año.

Calidad de formación:

Hay patologías claves dentro de las llamadas "Índice" tales como atresia de vía biliar, atresia de esófago, intersexo, etc donde los residentes efectúan un escaso número de operaciones debido a que estas patologías no son muy frecuentes, en algunos casos hay otras especialidades que se hacen cargo de ellas o el Servicio de Cirugía no actúa como centro de referencia o no está inserto en un Hospital de referencia.

Marc Rowe llega a la conclusión que en Estados Unidos y Canadá, el número de casos Índices parece adecuado, se opera poca rutina y los CP son verdaderos Cirujanos Generales. En un estudio presentado en 1996 en el 27° Congreso Americano de Cirugía Pediátrica, evaluando los 31 Programas de Estados Unidos y los 6 de Canadá, se demostró que el promedio de casos por Institución fue de 2214 (rango: 795-4369), con un promedio de casos importantes de 237 (rango: 63-994). El número de casos operados por residentes fue de 841 en 2 años (rango: 502-1466), de los cuales el promedio de cirugías importantes fue de 121 (rango: 71-236). Así es que en Estados Unidos, solamente el 26% de los casos realizados por los residentes, fueron procedimientos rutinarios los que a su vez conformaron el 41% de los procedimientos Institucionales⁴.

En coincidencia con lo anticipado por Pinus en 1994 respecto a la problemática de la Cirugía Infantil en Brasil, Doherty manifestó que "la plétora de Especialistas y de Servicios incrementará la dilución de la casuística quirúrgica, perjudicando el entrenamiento y la formación de Especialistas, con una gradual inexperiencia y falta de conocimientos"^{3,6}.

Distribución de los recursos:

En nuestro país, hay muchos niños que no son operados ni por CP ni en Centros adecuados y esto pone en peligro a la población y a la Especialidad. En España, Gutiérrez San Román plantea esta situación y manifiesta lo difícil de explicar la utilidad de la Residencia frente a un "mercado saturado", y la creación de Unidades Universitarias con déficit asistenciales⁷. En nuestra Provincia hay un

déficit en la incorporación de CP en los centros de complejidad intermedia que puedan solucionar las patologías más frecuentes de baja y mediana complejidad. Si esta situación se revirtiera, podría lograrse el descongestionamiento de los centros de mayor complejidad en las grandes capitales, cumpliendo así uno de los principios de la Regionalización en Salud.

El Cirujano Pediatra debe entender que no es menos profesional si no opera niños con cloaca, atresia de vía biliar, cáncer tiroideo o si no realiza un trasplante hepático. Se puede ofrecer igual servicio sociosanitario operando correctamente una hernia inguinal en un lactante cuya familia no tenga que desplazarse a un gran Hospital de la Capital, o haciéndolo operar en un Hospital General con especialistas en CP.

La idea de estratificar a la Cirugía Pediátrica en labores de baja y alta complejidad podría ser un tema de debate ya que no se podría exigir a todos los Cirujanos Pediatras que se transformen en verdaderos expertos en un sinnúmero de disciplinas o patologías pediátricas y habría espacios para estos especialistas en diferentes niveles de complejidad⁸.

Previsión de recursos:

En Estados Unidos se formaron 350 residentes desde 1970 hasta 1995⁹ cubriendo las necesidades de ese país hasta el año 2005. Esto significa un promedio de 14 residentes por año para una población de 250 millones de habitantes, o sea uno por cada 18 millones y por año. Si trasladamos esta cifra a nuestro país, sería el equivalente a 2 nuevos residentes por año en todo el territorio nacional.

Si bien la planificación de salud en nuestro país no es la misma que en Estados Unidos y a pesar de que nuestra natalidad es mayor que en ese país y Europa, las cifras distan de involucrarse en el contexto mundial ya que sólo en la Ciudad de Córdoba egresan anualmente entre 2 y 3 residentes.

Propuestas:

Teniendo en cuenta el número excesivo de Cirujanos Pediatras con que se cuenta en la actualidad y previendo las necesidades futuras se propone:

1. Incluir al Cirujano Pediatra en los Hospitales Regionales que concentren un número importante de pacientes.
2. Incentivar las especializaciones del recurso humano ya formado, en áreas de la CP como por ejemplo, Cardiocirugía, Neurocirugía, Endoscopia, Cirugía Plástica, Urología, Cabeza y Cuello, u otras.
3. Implementar un Registro Nacional de categorización de Servicios que contemple requisitos mínimos

e indispensables para la formación de Cirujanos Peditras.

4. Implementar un mecanismo Nacional de evaluación durante y al finalizar el entrenamiento .

5. La incorporación de residentes extranjeros podría utilizarse como un mecanismo para mantener vivo el espíritu docente cuando no se llame a concurso para beca de Residencia por tener cubiertas las plazas locales.

Bibliografía

1. ONU. Convención sobre los Derechos del Niño. AG. Res.44/25. Nueva York, Estados Unidos, 2 de Septiembre 1990.
2. Berchi FJ: Futuras perspectivas de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica. *Cir Pediatr* 13:133-135, 2000.
3. Doherty M: Formación del Cirujano Peditra. *Rev Cir Infantil* 6: 60-63, 1996.
4. Rowe MI, Courcoulas A, Reblock K: An analysis of the operative experience of North American Pediatric surgical training programs and residents. *J Ped Surg* 32: 84-191, 1997.
5. Iñon AE: XXXI Congreso Argentino de Cirugía Infantil. *Rev Cir Infantil* 8: 5-9, 1998.
6. Pinus J: Cirugía Pediátrica: el futuro y el presente. *Rev Cir Infantil* 4: 101-102, 1994.
7. Gutiérrez San Román. El Cirujano Pediátrico de brazos cruzados. *Cir Pediatr* 10:1, 1997.
8. Korman Raúl: Porvenir del Cirujano Peditra. *Rev Cir Infantil* 11: 5-8, 2001.
9. Amoury RA: "Matchmaker-Matchmaker". The evolution of Pediatric Surgical Training Programs and the selection of candidates for Pediatric Surgical Training through the first quarter-century of the American Pediatric Surgery Association. *J Ped Surg* 30: 143-157, 1995.

Trabajo recibido en marzo de 2004.

Petición de revisión y correcciones en mayo de 2004; recibidas en agosto 2004.

Trabajo aceptado para su publicación en diciembre 2004.

Dr. V Defagó
Comité de Cirugía Pediátrica
Sociedad Argentina de Pediatría
(Filial Córdoba)
Córdoba, Argentina

Drenaje percutáneo de colecciones pancreáticas en niños

Dres. M. Zaritzky, J. Hauri, R. Bollini, H. Pelusso, M. Gatti, M. Perdoni.

Servicio de Cirugía Pediátrica y Diagnóstico por Imágenes del Hospital de Niños "Superiora Sor María Ludovica" de la ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Desde marzo de 1992 a julio de 2002, 14 pacientes fueron drenados por vía percutánea debido a colecciones fluidas en el páncreas. El rango de edad fue entre 4 a 17 años (promedio 9 años). La causa de pancreatitis fue trauma abdominal en todos los casos. El tratamiento incluyó ayuno, nutrición parenteral y antibioticoterapia. Se realizó tomografía axial computada (TAC) de abdomen y pelvis a todos los pacientes. El criterio para realizar el drenaje percutáneo fue sepsis, dolor, amilasemia elevada y/o efecto de masa abdominal. El método de guía para el procedimiento fue TAC 9 pacientes, ecografía (US) 1 paciente y US y fluoroscopia combinada en cuatro. La vía de drenaje fue transabdominal en todos los casos. Se utilizaron drenajes de una vía entre 5 y 18 french. El volumen drenado tuvo un rango de 40 a 800 ml.; el manejo posterior del catéter incluyó irrigación para lavado diario y sinograma. Los parámetros medidos fueron la resolución de los síntomas y de la colección, y la normalización de los valores de laboratorio. El drenaje percutáneo fue efectivo en 12 pacientes y 2 debieron ser sometidos a cirugía. El sinograma mostró comunicación de la colección con el conducto pancreático en 9 casos. El tiempo de permanencia del catéter varió entre 23 y 69 días con un promedio de 27 días. El drenaje percutáneo de las colecciones pancreáticas fluidas es una alternativa efectiva y segura al tratamiento quirúrgico convencional en pediatría.

Palabras clave: Colecciones pancreáticas - Pseudoquiste pancreático - Drenaje percutáneo

Summary

Between March 1992 and July 2002, fourteen patients underwent percutaneous drainage of fluid pancreatic collections. Ages ranged from 4 years to 17 years (mean, 9 years). All cases were post-traumatic. The initial management included NPO, TPN and antibiotics. The collections were drained due to sepsis, pain, high amylase levels and/or mass effect. The image guiding method was CT scan (n=9), US (n=1), and US plus fluoroscopy (n=4). We used a transabdominal approach in all cases. 5 to 18 French, single lumen catheters, were used in all cases. The volume obtained ranged from 40 to 800 ml. Postoperative management included daily washings through the catheter and a sinogram. All cases were assessed in terms of clinical improvement, decrease in the size of the fluid collection, and correction of the enzymes high levels. The procedure was successful in 12 cases; the remaining two patients needed an open drainage. The sinogram showed communication between the collections and the pancreatic duct in 9 cases. The catheters were left in place for 23 to 69 days (mean, 27). We think that the percutaneous drainage of pancreatic fluid collections is a safe and effective option as compared to the open approach.

Index words: Pancreatic collections - Pancreatic pseudocyst - Percutaneous drainage.

Resumo

De março de 1992 a julho de 2002, 14 pacientes foram drenados por via percutânea devido a coleções fluidas no pâncreas. A idade variou de 4 a 17 anos (média de 9 anos). A causa da pancreatite foi o trauma abdominal em todos os casos. O tratamento incluiu jejum, nutrição parenteral e antibioticoterapia. Foi realizada tomografia axial computadorizada (TAC) de abdome e pelve em todos os pacientes. Os critérios para a realização da drenagem percutânea foram sepse, dor, amilasemia elevada e/ou efeito de massa abdominal. Os métodos de guia para o procedimento foram TAC em 9 pacientes, ecografia (US) em 1 e US e fluoroscopia combinadas em 4. A via de drenagem foi transabdominal em todos os casos. Foram utilizadas dre-

nagens de uma via entre 5 e 18 french. O volume drenado variou de 40 a 800 ml; o manuseio posterior do cateter incluiu irrigação para lavado diário e fistulografia. Os parâmetros avaliados foram a resolução dos sintomas e da coleção, e a normalização dos exames laboratoriais. A drenagem percutânea foi efetiva em 12 pacientes e 2 necessitaram ser submetidos a tratamento cirúrgico. A fistulografia mostrou comunicação da coleção com o ducto pancreático em 9 casos. O tempo de permanência do cateter variou de 23 a 69 dias, com média de 27 dias. A drenagem percutânea das coleções pancreáticas fluidas é uma alternativa efetiva e segura ao tratamento cirúrgico convencional em pediatria.

Palavras chave: Coleções pancreáticas - Pseudocisto pancreático - Drenagem percutânea

Introducción

El drenaje percutáneo de colecciones líquidas pancreáticas en adultos es frecuente, sin embargo el uso en pediatría es todavía excepcional y solo realizado en centros de alta complejidad. Los pseudoquistes de páncreas se producen secundariamente a lesiones pancreáticas siendo las causas más frecuentes en pediatría las de origen traumático (accidente automovilístico, manubrio de bicicleta, golpe con objeto romo). La injuria pancreática representa entre el 0,5% y el 3% de las lesiones por trauma abdominal cerrado, según la bibliografía la lesión se produce a nivel corporocaudal, por compresión de esta víscera contra la columna vertebral.

De estas lesiones entre un 45 y 70 % desarrollan pseudoquiste. Otras causas de colecciones líquidas del páncreas pueden ser secundarias a pancreatitis de diferentes etiologías, entre ellas infecciones virales, bacterianas o parasitarias (áscaris en el Wirsung), medicamentosas, tóxicas, litiasis, tumores, lesiones quirúrgicas y dislipemias familiares⁴⁻¹⁵.

El propósito de este trabajo es reportar nuestra experiencia en la realización del drenaje percutáneo de las colecciones líquidas pancreáticas en niños.

Material y Método

Desde marzo de 1992 a julio de 2002, 14 pacientes (11 niños, 3 niñas) fueron drenados percutáneamente por colecciones líquidas en el páncreas. El rango de edad osciló entre 4 a 17 años (promedio, 9 años). La causa de pancreatitis fue traumática en todos los pacientes: 7 casos por accidentes automovilísticos, 5 caídas por juegos y 2 por compresión producida por el manubrio de la bicicleta (Figura 1). Fueron controlados por un equipo constituido por pediatras, cirujanos y radiólogos intervencionistas. El tratamiento de la pancreatitis incluyó, ayuno, nutrición parenteral en 11 pacientes y antibioticoterapia en todos los pacientes, nutrición enteral con sonda nasoyeyunal en 3 pacientes y uso de análogos de la somatostatina en 4

pacientes. Se realizó ecografía (US) abdominal en todos los pacientes, en aquellos con colecciones abscedadas se completó con tomografía axial computada (TAC). El criterio para indicar el drenaje percutáneo fue: sepsis, dolor, amilasemia elevada (>a 120ul) y/o efecto de masa abdominal (en colección superior a 10 cm de diámetro). El método de guía para el drenaje fue: TAC 9 pacientes, US 1 paciente y US y fluoroscopia (FL) combinadas en 4 pacientes; mediante punción simple con aguja, colocación de alambre guía y dilatores previos a la introducción del catéter. Se utilizaron drenajes de una vía tipo Dawson Müllertm autofijables (Cook Inc.) entre 5 y 18 french de diámetro. La vía de drenaje utilizada fue la transabdominal en todos los casos siendo el ingreso extragástrico en 12 y transgástricos en 2. El manejo posterior del catéter incluyó irrigación para lavado diario, medición de débito por el mismo y sinograma. Los parámetros para fijar el criterio de remoción del catéter fueron la resolución de los síntomas clínicos y de la colección evaluados por US y sinograma, normalización de los valores enzimáticos y de fórmula leucocitaria.



Figura 1: Lesión centroabdominal producida por manubrio de bicicleta.

Resultados

La US evidenció colecciones de características homogéneas en 12 casos y heterogéneas con ecos en su interior en 2 casos, las que correspondieron a colecciones abscedadas, para definir la extensión y topografía de las mismas se realizó TAC de abdomen y pelvis que demostró las colecciones fluídas de diferentes características y localizaciones. En 10 pacientes las imágenes mostraron colecciones hipodensas uniformes de menor densidad a 20 unidades Housfield (Figura 2), en los restantes la densidad hallada fue mayor y la característica de la colección fue de heterogeneidad (Figura 3). La localización de las colecciones fue en la retrocavidad de los epiplones en 10 casos, retrocavidad de los epiplones y espacio perirrenal izquierdo en 2, retrocavidad de los epiplones y espacio perirrenal derecho en 1 y el restante presentó colección retrogástrica con ascitis (Figura 4) y derrame pleural.

El drenaje percutáneo resolvió los síntomas y colecciones en 12 pacientes. Dos niños fueron sometidos a cirugía ya que luego de la extracción de los catéteres los niños reaparecieron las colecciones y retornaron a valores patológicos de amilasa. En un caso se realizó pancreatometomía corporocaudal con esplenectomía (sección de páncreas a nivel del cuerpo con adherencias firmes y fibrosis que compromete vasos cortos e hilio esplénico que obliga a la esplenectomía junto a la pancreatometomía corporocaudal) y en el segundo caso se practicó una quistogastrostomía. El material obtenido del interior del quiste fue líquido claro cristal de roca en 10 pacientes, amarronado en 2 y purulento en 2. Todas las muestras poseían alta cantidad de enzimas pancreáticas, y en ninguna desarrolló germen específico en el cultivo. El volumen drenado inicialmente tuvo un rango de 40 a 800 ml. El sinograma mostró comunicación de la colección con el conducto de Wirsung en 9 casos, 7 de ellos hacia la porción proximal del mismo (Figura 5) y en dos mostraron comunicación hacia la cola del páncreas (Figura 6). La duración de la cateterización mostró un rango de 23 a 69 días con un promedio de 27. Un paciente presentó sangrado espontáneo y autolimitado por el catéter. El uso de alimentación yeyunal precoz no mostró alteraciones de valores de amilasemia en los que fue indicada^{2,3}

La evolución de los pacientes hasta la fecha fue favorable, objetivada por valores normales de amilasemia, normalización del hemograma y ecografía abdominal donde no se constata colección.

No se registró ningún óbito.

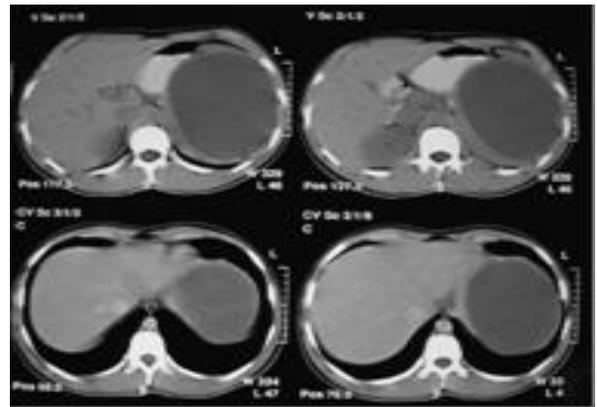


Figura 2: Tomografía que muestra colección homogénea

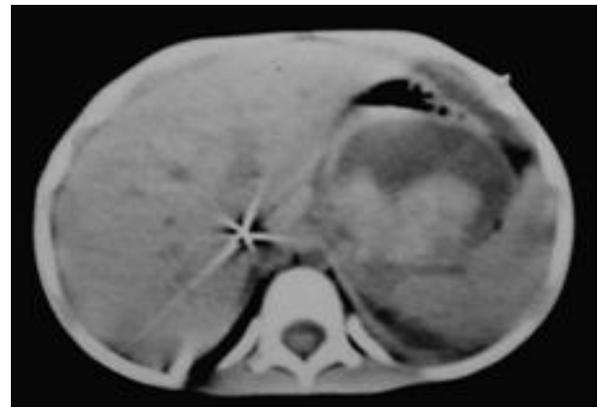


Figura 3: Tomografía que muestra colección heterogénea

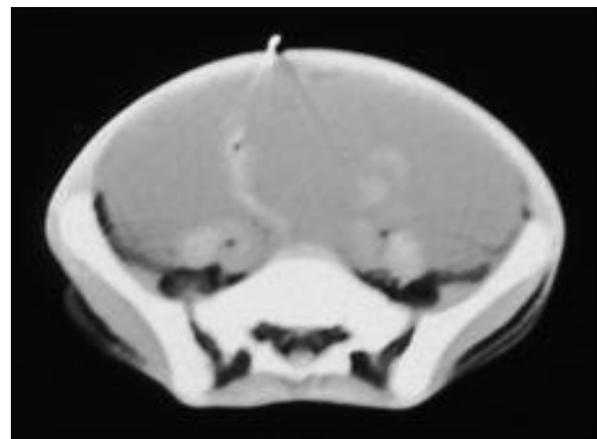


Figura 4: Nótese la presencia de líquido libre intraabdominal (ascitis)



Figura 5: Sinograma que muestra comunicación de la colección con el Wirsung proximal.



Figura 6: Sinograma que muestra comunicación de la colección con el Wirsung distal.

Discusión

Se define al pseudoquistes de páncreas como la colección de líquido pancreático contenida en la cavidad abdominal cuya formación se completa en general entre la tercera y cuarta semana de la injuria, no posee paredes propias ni epitelio, se forman por tejido inflamatorio y paredes de órganos adyacentes. Pueden ser de pequeño tamaño hasta formaciones gigantes, localizadas primariamente en la trascavidad de los epiplones pudiendo extenderse a cavidad abdominal y en ocasiones a mediastino, pelvis e incluso hay casos descritos de extensión a cuello. Dependiendo de la magnitud y grado de lesión pancreática los pseudoquistes pueden resolverse espontáneamente entre un 40 al 50% de los casos^{2,4,5,8-11}.

A diferencia de los adultos en los que la situación a menudo se da por múltiples causas, en nuestra serie sólo comprobamos la etiología traumática como causa de esta patología. Existen referencias bibliográficas pediátricas que comunican otras etiologías²⁻⁶.

El diagnóstico se basa en el cuadro clínico, antecedentes, laboratorio: valores de amilasa elevados y leucocitosis. Se confirma el diagnóstico con US y TAC, métodos que nos definen la localización, extensión y características del contenido^{4-9,11-17}.

El manejo inicial consiste en el uso de nutrición parenteral o enteral (sonda nasoyeyunal), antibióticos, ayuno y eventualmente, somatostatina o análogos (octreotide®)²⁻⁴.

Deben ser tratadas mediante drenaje las formaciones que ocasionan dolor, efecto de masa, hipercamilaemia, y que persisten por más de 12 semanas y/o son mayores a 6 cm o que se complican con abscesación.^{4-9,12-22}

La técnica de elección para el tratamiento es el drenaje percutáneo debido a que es un método sencillo de realizar, seguro, puede realizarse con anestesia local, deja mínima cicatriz, y posee buenos resultados. Dentro de las complicaciones están descritas fístula pancreática, mal funcionamiento del catéter, extracción accidental del mismo, recidiva de la colección, drenaje insuficiente, lesión de órganos adyacentes al realizar el procedimiento y hemorragias^{1,4-17}. En nuestra serie sólo podemos reportar un caso de hemorragia.

La presencia de comunicación de la colección con la porción distal del páncreas (dos casos) la asumimos como indicación para efectuar cirugía, sin embargo esta conducta no está avalada en la bibliografía consultada^{1,6,10,14,16} y no podemos concluir que la presencia de estas imágenes tenga un valor pronóstico.

La colangiografía retrógrada endoscópica, con colocación de stent en el Wirsung o el drenaje por punción endoscópica del pseudoquiste a través de la pared gástrica o duodenal son técnicas nuevas en pediatría, realizadas desde la década del 80 en adultos con buenos resultados, su indicación es el pseudoquiste en aposición con pared gástrica o duodenal posterior. Entre las complicaciones descritas se incluye perforación de vesícula, peritonitis, abscesos, migración del stent y recurrencia⁸⁻²¹. El sinograma fue útil para fijar conducta ya que permitió documentar probables complicaciones pasibles de otros tratamientos¹.

El tratamiento quirúrgico estaría indicado ante la presencia de hemorragia como resultado de la erosión de vasos esplénicos, gastroduodenal o pancreático-duodenal, manifestado por dolor epigástrico.

trico intenso, alteraciones hemodinámicas (hipotensión, palidez), hemorragia digestiva alta (si se produce comunicación intestinal), descenso del hematocrito, peritonitis por ruptura del pseudoquiste hacia la cavidad; en estos casos se realiza lavado y drenaje peritoneal.

Entre los principales procedimientos quirúrgicos se describen la quistogastrotomía, quistoduodenostomía y quistoyeyunostomía (asa en Y de Roux), creando una derivación de la colección, cerrando la fístula espontáneamente una vez drenada la misma. En ocasiones es necesario acompañar el procedimiento con resecciones pancreáticas parciales^{4,5,8,9,13,21}.

El seguimiento de los pacientes consiste fundamentalmente en cuantificar el débito del catéter y reponer las pérdidas, valores de amilasa en sangre, recuento de glóbulos blancos y ecografía abdominal^{4,5,7,9,14-16}.

El drenaje percutáneo de las colecciones fluidas pancreáticas en niños es una alternativa efectiva y segura al tratamiento quirúrgico convencional. La presencia de imágenes mostrando sección del conducto pancreático principal no impidió el éxito de este tipo de terapéutica. El uso de sonda nasoyeyunal permite una rápida y efectiva recuperación nutricional evitando las complicaciones de la nutrición parenteral.

Bibliografía

1. D'Agostino HB, Fotoohi M, Aspron M, et al: Percutaneous drainage of pancreatic fluid collections. *Sem Intervent Radiol* 13 (2): 101-136, 1996.
2. Mc Clave SA, Greene LM, Harvy, et al: Comparison of the safety of early enteral vs parenteral nutrition in mild acute pancreatitis. *J Parent Ent Nutr* 21: 14-20, 1997.
3. Scolapio JS, Malhi-Chowla N, Ukleja A: Nutrition supplementation in patients with acute and chronic pancreatitis. *Gastroenter Clin North Am* 28: 695-707, 1999.
4. Questa HA, Elmo GR, Korman L, et al: Pseudoquiste pancreático en niños. Rol del Drenaje percutáneo. *Rev Cir Infantil* 8: 32-36, 2000.
5. Chun-Yan Y, Hung-Chang L, Fu-Yuan H, et al: Pancreatitis in children. Experience with 43 cases. *J Parent Ent Nutr* 19: 58-63, 1995.
6. Rial Asorey SM, Trech JL, Panzutto OH: Pseudoquiste de pancreas secundario a obstrucción por áscaris. *Rev Cir Infantil* 10: 103-106, 2000.
7. Wales PW, Shuckett B, Kim PCW: Long-term outcome after nonoperative management of complete traumatic pancreatic transection in children. *J Pediatr Surg* 36: 823-827, 2001.
8. Jobst MA, Canty TG, Lynch FP: Management of pancreatic injury in pediatric blunt abdominal trauma. *J Pediatr Surg* 34: 818-824, 1999.
9. Cabrera R, Otero H, Blesa E, et al: Pseudoquiste de páncreas (revisión de 22 casos) *Cir Pediatr* 10: 49-53, 1997.
10. Aschcraft KW, Hoder TM, *Cirugía Pediátrica*, 2° Edic. Ed. Interamericana Mac Graw Hill, Cap. 42: lesiones del páncreas, 1995, pp

541 - 550.

11. Baillie J, Sivak MV. *Clínicas de endoscopia de Norteamérica Pancreatografía Vol I* Ed. Interamericana Cap.: Pancreatografía y tratamiento quirúrgico para los pseudoquistes. 1995, pp 259 - 269.
12. Bass J, Di Lorenzo M, Desjardins JG, et al: Blunt pancreatic injuries in children: The role of percutaneous external drainage in the treatment of pancreatic pseudocysts. *J Pediatr Surg* 23: 721-724, 1988.
13. Takishima T, Sugimoto K, Asari Y, et al: Characteristics of pancreatic injury in children: a comparison with such injury in adults. *J Pediatr Surg* 31: 896-900, 1996.
14. Jurkovich GJ, Carrico CJ, Pancreatic trauma. *Surg Clin North Am* 70: 575-593, 1990.
15. Millar AJW, Roder H, Stunden RJ: Management of pancreatic pseudocysts in children. *J Pediatr Surg* 23: 122, 1998.
16. Shilvansky J, Sena M, Kreller M, et al: Nonoperative management of pancreatic injuries in children. *J Pediatr Surg* 33: 343-349, 1998.
17. D'Agostino HB, Sonnenberg EV, Sanchez RB, et al: Treatment of pancreatic pseudocysts with percutaneous drainage and octreotide. *Radiology* 187: 685-688, 1993.
18. Kimble RM, Cohen R, Williams S: Successful endoscopic drainage of a posttraumatic pancreatic pseudocyst in a child. *J Pediatr Surg* 34: 1518-1520, 1999.
19. Patty I, Kalaoui M, AL-Shamali M, et al: Endoscopic drainage for pancreatic pseudocyst in children. *J Pediatr Surg* 36: 503-505, 2001.
20. Kozarek RA, Christie D, Barclay G: Endoscopic therapy of pancreatitis in the pediatric population. *Gastrointest Endosc* 39: 665-669, 1993.
21. Canty S, Canty TG, Weinman D: Treatment of pancreatic duct disruption in children by an endoscop placed stent. *J Pediatr Surg* 36: 345-348, 2001.
22. Meier DE, Coln CD, Hicks BA: Early operation in children with pancreas transection *J Pediatr Surg* 36: 341-344, 2001.

Trabajo presentado en el 36 Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2002, Mar del Plata, Argentina.

Dr. M. Zaritzky
Hospital de Niños Sor Maria Ludovica
Calle 14 1631
(1900) La Plata
Argentina

Enterocolitis necrotizante en recién nacidos de menos de 1500g: Drenaje vs. Laparotomía

Dres. C. Mieres, N. Sánchez, F. Comelli, V. Defagó.

Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de la ciudad de Córdoba. Argentina.

Resumen

Decidir el mejor tratamiento de neonatos de bajo peso de nacimiento (RNBP), menor a 1500 gramos, con enterocolitis necrotizante neonatal (ECN) perforada o con gangrena, aún permanece controversial.

Algunos autores obtuvieron resolución completa de la enfermedad con drenaje como único procedimiento, mientras otros sostienen a la laparotomía convencional como método de elección. Hemos evaluado los resultados obtenidos en dos hospitales neonatales de la ciudad de Córdoba. Se evaluaron en forma retrospectiva las historias clínicas de recién nacidos de menos de 1500 gramos de peso al nacimiento con ECN perforada o con gangrena en un período de 4 años (Mayo 2000 a abril 2004). Durante este período 33 RNBP requirieron algún tipo de tratamiento invasivo. Se realizó drenaje abdominal como único procedimiento en 10; laparotomía en 17; y drenaje seguido de laparotomía en 6. La mortalidad global fue del 48,4%. El grupo de pacientes con drenaje abdominal presentó la mayor sobrevida (60%); la menor se obtuvo en el grupo de pacientes laparotomizados (47%). El drenaje peritoneal es un procedimiento sencillo, que estaría indicado en neonatos críticos con ECN complicada. Algunos pacientes obtienen resolución completa de la enfermedad; otros mejoran requiriendo una laparotomía posterior.

Palabras clave: Enterocolitis necrotizante neonatal - Drenaje

Summary

The proper treatment of low weight newborns (i.e., less than 1500 grams) who develop necrotizing enterocolitis (NEC) is still controversial, even in those cases with bowel perforation or necrosis. Some authors reported total recovery of severely ill patients with a drain as the only treatment, but some others support the laparotomy as the standard of care. We retrospectively reviewed the charts of all newborns with a birth weight less than 1500 grams who developed NEC with bowel perforation and/or necrosis, treated during a four-year period (May/2000 to April/2004) in two neonatal intensive care units located in Cordoba city, Argentina. From a total of 33 patients, a drain was the only treatment in 10, a laparotomy was the only treatment in 17, and a drain followed by laparotomy was the treatment in 6. The overall mortality was 48.8%. The highest survival rate was achieved in the group treated only with a drain (60%), and the lowest survival rate was that of the patients who underwent laparotomy (47%). Based on these results, we think that the peritoneal drain is an easy procedure and has a relevant role in the management of low-weight patients with NEC. Some patients achieve complete resolution, and some others require a laparotomy after an initial improvement of the clinical status.

Index words: Necrotizing Enterocolitis - Newborns - Drain

Resumo

Decidir o melhor tratamento de neonatos de baixo peso ao nascimento (RNBP), menores que 1500 gramas, com enterocolite necrosante neonatal (ECN) perfurada ou com gangrena, ainda permanece controverso.

Alguns autores obtiveram resolução completa da enfermidade com drenagem como único procedimento, enquanto outros sustentam a laparotomia convencional como método de eleição. Avaliamos os resultados obtidos em duas unidades neonatais da cidade de Córdoba. Foram avaliadas, de forma retrospectiva, as histórias clínicas de neonatos com menos de 1500 gramas de peso ao nascimento com ECN perfurada ou com gangrena, em um período de 4 anos (maio de 2000 a abril de 2004). Durante este período e RNBP necessitaram algum tipo de tratamento invasivo. Foi realizada drenagem abdominal como único procedimento em 10; laparotomia em 17; e drenagem seguida de laparotomia em 6. A mortalidade global foi de 48,4%. O grupo de pacientes com drenagem abdominal foi o que apresentou a maior sobrevida (60%); a menor ocorreu no grupo da laparotomia (47%). A drenagem peritoneal é

um procedimento simples, que estaria indicado em neonatos críticos com ECN complicada. Alguns pacientes apresentam resolução completa da doença; outros melhoram necessitando uma laparotomia posterior.

Palavras chave: Enterocolite necrosante neonatal - Drenagem

Introducción

La enterocolitis necrotizante neonatal (ECN) es una entidad descrita en 1967 y es la causa más frecuente de cirugía en los pacientes internados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN)¹. Se caracteriza por ser un proceso patológico del tubo digestivo que afecta principalmente áreas intestinales, variable en su extensión, que una vez instalado progresa a la gangrena; lo cual conduce a sepsis y frecuentemente a la muerte, a pesar de instaurar un tratamiento temprano y agresivo².

La ECN es más frecuente en prematuros, menos de un 10 % de los casos se presentan en niños nacidos a término⁶. La experiencia en el Children's Mercy Hospital en la ciudad de Kansas en un período de 25 años mostró solamente 23 recién nacidos de término (RNT) de un total de 266 pacientes con ECN³. Es rara en países con bajas tasas de prematuréz como Japón⁴ y Suecia⁵.

La mejor elección en el tratamiento de neonatos menores de 1500 gramos con diagnóstico de ECN complicada aún resulta controversial. Desde el reporte inicial por Ein y colaboradores el drenaje abdominal primario ha sido utilizado para estabilizar RNBP descompensados con el fin de prepararlos para una posterior laparotomía⁶. En experiencias reportadas en las cuales se utiliza drenaje abdominal, un número significativo de neonatos obtuvieron resolución completa de ECN perforada con el drenaje como único procedimiento^{4,5,10,14}; mientras otros reportes indican mejores resultados con laparotomía convencional^{6,13}.

El objetivo de este reporte es evaluar los resultados obtenidos en neonatos con ECN complicada, en quienes se realizó drenaje abdominal; cirugía convencional; o drenaje seguido de cirugía.

Material y Método

Se analizaron de manera retrospectiva y observacional las historias clínicas de neonatos de bajo peso al nacer (menor o igual a 1500 gramos) con perforación o gangrena intestinal causada por ECN tratados en dos hospitales neonatales de la ciudad de Córdoba (Hospital Materno Neonatal y Hospital Materno Provincial) en un período de 4 años (Mayo de 2000 a abril de 2004). Definimos neonatos con ECN perforada o con gangrena a los que se presentaron con neumoperitoneo a la radiografía de abdomen; obtención de

meconio o gérmenes a la laparocentesis; o perforación propiamente dicha como hallazgo intraquirúrgico.

Se recolectaron los siguientes datos: peso de nacimiento, edad gestacional, score de Apgar, tiempo de vida al momento del diagnóstico y procedimiento quirúrgico, tipo de tratamiento médico y quirúrgico (drenaje abdominal, laparotomía convencional, o drenaje con laparotomía subsecuente), tiempo de asistencia respiratoria mecánica (ARM), tiempo de nutrición parenteral (NPT), número de transfusiones, tiempo hasta conseguir aporte total por vía oral, sobrevida y edad al alta.

En todos los pacientes el drenaje abdominal se realizó en las UCIN con sedación, ARM y anestesia local, bajo condiciones de asepsia, mediante la colocación de drenaje multitubular o de tipo "laminar" simple en la región de fosa ilíaca derecha o izquierda. Los pacientes a los que se practicó laparotomía convencional fueron llevados a quirófano. La elección para realizar uno u otro procedimiento fue determinada por el cirujano actuante.

Resultados

Un total de 33 neonatos de menos de 1500 gramos de peso de nacimiento requirieron tratamiento invasivo. Se realizó drenaje abdominal como único procedimiento en 10 pacientes (30,3%); laparotomía convencional en 17 (51,5%) y drenaje seguido de laparotomía en 6 (18,1%). En el grupo de laparotomizados se practicó resección del/los segmento/s afectado/s, enterostomía y lavado con solución salina tibia, no practicándose anastomosis primaria en ninguno de los casos. La decisión de realizar laparotomía subsecuente en pacientes que inicialmente habían sido drenados se debió en 3 casos a empeoramiento general; 2 por estenosis; y el restante por cuadro de oclusión por bridas.

Hubo una mortalidad global del 48,4% (16 neonatos) en un seguimiento de 4 años a 6 meses; según la siguiente distribución: 4/10 neonatos con drenaje abdominal; 9/17 a los que se realizó cirugía convencional; 3/6 pacientes de los que requirieron drenaje seguido de laparotomía. Los fallecimientos más tempranos se registraron en el grupo de laparotomizados con un promedio de 6 días (rango de 2 a 15 días). Las causas de muerte fueron: fallo multisistémico⁸; sepsis⁶ y cardiopatía congénita².

El grupo de pacientes con drenaje abdominal

presentó la mayor sobrevida (60%); mientras en los pacientes a los que se practicó cirugía convencional la sobrevida fue del 47%.

No hubo diferencia significativa en cuanto a edad gestacional, peso de nacimiento, edad al comienzo de la enfermedad, duración de ARM, NPT, tiempo de internación, recurrencia o estenosis pos ECN o enfermedades asociadas.

Discusión

La ECN afecta al 1-2% de recién nacidos admitidos en las UCIN con un 20 a 40% que requieren tratamiento quirúrgico¹⁰.

Cuando evoluciona a la gangrena o perforación es la emergencia más frecuente en neonatología¹¹. Aunque la tasa de mortalidad ha disminuido, aún permanece elevada (25-40%); los neonatos de menos de 1000 gramos tienen la más alta tasa de mortalidad (35-50%)¹⁰.

Tradicionalmente, el manejo quirúrgico de la ECN perforada consistía en laparotomía exploradora con resección del segmento intestinal afectado, enterostomía y lavado peritoneal^{6,11,13}. En 1977 Ein⁹ describió el uso de drenaje abdominal bajo anestesia local para tratar a estos neonatos. Los pacientes que se vieron más beneficiados con este procedimiento son los de bajo peso con restricción ventilatoria e inestabilidad térmica y hemodinámica que no soportarían un procedimiento quirúrgico mayor; si no había mejoría en las siguientes 24-48 horas se procedía a la laparotomía convencional. Sin embargo otras publicaciones aún avalan la laparotomía como procedimiento inicial con resección y enterostomía o anastomosis primaria⁶, esto muchas veces lleva a una mayor morbilidad debido a mayor hemorragia y a la tendencia de resecciones amplias que a menudo conducen al síndrome de intestino corto. Ehrlich y colaboradores¹² demuestran que la sobrevida está más influenciada por el grado de inestabilidad clínica y enfermedades concomitantes que por la modalidad terapéutica implementada.

El drenaje simple de la cavidad abdominal parece violar los principios quirúrgicos establecidos en el manejo de la isquemia-perforación intestinal y sepsis intraabdominal. A su vez el prematuro es considerado inmunoincompetente e incapaz de bloquear una contaminación por fugas intestinales, por el rudimentario desarrollo epiloico.

Nuestra experiencia indica que el drenaje abdominal podría ser empleado como primera medida para estabilizar neonatos de menos de 1500 gramos de peso con ECN complicada, en los cuales la distensión abdominal imposibilita una ventilación y perfusión distal adecuada por restricción mecánica. En estas condiciones la laparotomía puede agravar la

condición o aún ser fatal; mientras que la descompresión por drenaje permite en algunos casos al intestino recuperar el flujo sanguíneo, delimitando zonas irrecuperables. Además no excluye la práctica de exploración subsecuente en caso de ser necesaria.

Bibliografía

1. Touloukian RJ, Verdón WE, Amaury RA et al: Surgical experience with necrotizing enterocolitis in the infant. *J Pediatr Surg* 2: 389-391, 1967.
2. Chandler JC, Hebra A: Necrotizing Enterocolitis in infants with very low birth weight. *Sem Pediatr Surg* 9 (2): 63-72, 2000.
3. Snyder CL, Gittes GK, Murphy JP, et al: Survival after necrotizing enterocolitis in infants weighing less than 1000grams: 25 year experience at a single institution. *J Pediatr Surg* 32: 434-437, 1997.
4. Ein SH, Marshall DG, Girvan D: Peritoneal drainage under local anesthesia for perforations from necrotizing enterocolitis. *J Pediatr Surg* 12: 963-967, 1997.
5. Lori J, Morgan JL, Shochat SJ, et al: Peritoneal drainage as primary management of perforated necrotizing enterocolitis in the very low birth weight infant. *J Pediatr Surg* 29: 310-315, 1994.
6. Fasoli L, Turi RA, Spitz L: Enterocolitis: Extent of disease and surgical treatment. *J Pediatr Surg*: 1096-1099, 2002.
7. Janik JS, Ein SH: Peritoneal drainage under local anesthesia for necrotizing enterocolitis (NEC) perforation: A second look. *J Pediatr Surg* 15: 565-568, 1980.
8. Azarow KS, Ein SH, Shandling B, et al: Laparotomy or drain for perforated necrotizing enterocolitis: Who gets what and why. *Pediatr Surg Int* 12: 137-139, 1997.
9. Ein SH, Marshall DG, Girvan G: Peritoneal drainage under local anesthesia for perforations from necrotizing enterocolitis. *J Pediatr Surg* 12: 963-967, 1977.
10. Morgan JL, Shochat SJ, Hartman GE: Peritoneal drainage as primary management of perforated necrotizing enterocolitis in the very low birth weight infant. *J Pediatr Surg*: 29: 310-315, 1994.
11. Rabasa C, Rodríguez S: Enterocolitis necrotizante, en Martínez Ferro M, Canizzaro C, Rabasa C y Rodríguez S (eds): *Neonatología Quirúrgica*, cap 47. Buenos Aires, Argentina Grupo Guía, 2004, pp527-544.
12. Ehrlich PF, Sato TT, Short BL, et al: Outcome of perforated necrotizing enterocolitis in the very low-birth weight neonate may be independent of the type of surgical treatment. *Am Surg* 67 (8): 752-756, 2001.
13. Noble HG, Driessnack M: Bedside peritoneal drainage in very low birth weight infants. *Am Surg* 181 (5): 416-419, 2001.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Córdoba, Argentina. Noviembre 2004.

Dr. C. Mieres
Córdoba
Argentina

Comparación de resultados utilizando técnicas de Hendren y Kalicinski en megauréteres de diferente etiología

Dres. A. Sentagne, J.J.N. Baez, C. De Carli, C. Mercado Luna, L. M. Sentagne

Servicio de Urología, Hospital Infantil, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Resumen

El objetivo de este estudio es comparar los resultados obtenidos con las técnicas de Hendren y Kalicinski en el tratamiento de megauréteres de diferente etiología.

Se evaluaron de manera retrospectiva 51 pacientes con 70 megauréteres, 46 reflucentes, 20 obstructivos y 4 obstructivos con reflujo (RVU) en los que se realizaron 28 (18, 8 y 2) afinamientos de Hendren y 28 (16, 10 y 2) plegamientos de Kalicinski. La observación promedio fue de 87 meses para los uréteres afinados y 24 meses para los plegados.

La edad promedio fue de 4,5 y 5,3 años respectivamente. El diámetro ecográfico fue de 19 y 18 milímetros promedio para cada técnica. Los varones predominaron con 63 % del total. Doce niños tenían megauréter bilateral realizándose 5 reimplantes bilaterales y 7 transureteroanastomosis. Siete pacientes no modelados no fueron considerados. Cuatro niños eran monorrenos.

De los 56 uréteres operados, 43 (76.7%) evolucionaron favorablemente. Trece (23,2%) tuvieron alguna complicación (7 plegados y 6 afinados). Un paciente monorreno con uréter plegado sufrió obstrucción precoz superada sin reoperar el reimplante. Las otras 12 (21.5%) complicaciones fueron RVU en 6 pacientes plegados (grado I en cuatro, grado 3 en uno y grado 4 en uno) y en 6 afinados (grado 5 en los seis). Excluyendo el RVU grado I, considerado como complicación leve, el 89,3% de los plegados y el 78,5% de los afinados evolucionaron bien ($p > 0.05$). Ecográficamente mejoraron 28 de 28 (100%) pacientes plegados y 22 de 28 (78,5%) pacientes afinados ($p < 0.02$). Los estudios con radioisótopos mostraron en 25 unidades renoureterales 15 mejorías y 10 estabilizaciones contra 5 mejorías, 7 estabilizaciones y 4 desmejorías en 16 uréteres afinados. Es decir el 100% de los uréteres plegados mejoraron o estabilizaron comparado con el 75% de los afinados ($p < 0.05$). No hubo casos de estenosis ureterales. La técnica de Kalicinski obtuvo resultados ecográficos y radioisotópicos significativamente superiores.

Palabras clave: Megauréter - Técnica de Hendren - Técnica de Kalicinski

Summary

The aim of this study is to compare the outcome of patients with megaurethers of different etiology treated by Hendren's versus Kalicinski's technique. We retrospectively review the medical records of 51 patients with 70 megaurethers. Forty-six were secondary to vesico-urethelial reflux (VUR), twenty were secondary to urethral obstruction, and 4 were mixed in origin. We performed 28 reductions according to Hendren's technique (18, 8 and 2 in each etiology group, respectively), and 28 foldings following Kalicinski's technique (16, 10 and 2 in each etiology group, respectively). Mean follow up was 87 months for the urethral reduction group, and 24 months for the urethral folding group. Mean age at surgery was 4.5 and 5.3 years for each group, respectively. Mean urethral diameter by ultrasound was 19 and 18 millimeters for each group, respectively. Sixty-three percent of patients were males and thirty-seven percent were females. Twelve patients had bilateral megaurethers, 5 of whom underwent bilateral re-implants and 7 of whom underwent trans-urethral anastomosis. Seven patients received no surgical treatment and were then excluded from the series. Four patients had only one kidney. Forty-three out of fifty-six treated urethers (76.7%) had an outcome free of complications. Thirteen (23.2%) had at least one complication (6 in the Hendren's group and 7 in the Kalicinski's group): one patient developed an acute obstruction after urethral folding that was treated without further surgery; the other twelve complications consisted in VUR: 6 in the Hendren's group (4 patients with grade I, one patient with grade III and one patient with grade IV) and 6 in the Kalicinski's group (grade V in all patients). If we don't consider the grade I VUR as a failure, then 89.3% of patients in the Kalicinski's group and 78.5% of patients in the Hendren's group had a

satisfactory outcome ($p > 0.05$). All patients in the Kalicinski's group and 78.5% of patients in the Hendren's group improved after surgery by ultrasound criteria ($p < 0.02$). By nuclear medicine studies, all patients in Kalicinski's group had either improvement or stabilization, whereas in the Hendren's group there were 5 improvements, 7 stabilizations and 4 worsenings ($p < 0.05$). There were no urethral stenoses in either group. Overall, the outcome of patients in the Kalicinski's group was better than the Hendren's group.

Index words: Megaurether - Hendren's Technique - Kalicinski's Technique

Resumo

O objetivo deste estudo é comparar os resultados obtidos com as técnicas de Hendren e Kalicinski no tratamento de megaureteres de diferentes etiologias.

Foram avaliados de maneira retrospectiva 51 pacientes com 70 megaureteres, 46 refluentes, 20 obstrutivos e 4 obstrutivos com refluxo (RVU) nos quais foram realizadas 28 (18, 8 e 2) modelagens de Hendren e 28 (16, 10 e 2) plegueamentos de Kalicinski. A observação média foi de 87 meses para os ureteres modelados e 24 meses para os plegueados.

As idades médias foram de 4,5 e 5,3 anos respectivamente. O diâmetro ecográfico médio foi de 19 e 18 mm para cada técnica. Os meninos predominaram com 63%. Doze crianças tinham megaureter bilateral realizando-se 5 reimplantes bilaterais e 7 transureteroanastomoses. Sete pacientes sem modelagem não foram considerados. Quatro crianças apresentavam rim único.

Dos 56 ureteres operados, 43 (76,7%) evoluíram favoravelmente. Treze (23,2%) tiveram alguma complicação (7 plegueados e 6 modelados). Um paciente com rim único, com ureter plegueado, apresentou obstrução precoce resolvida sem re-operar o reimplante. As outras 12 (21,5%) complicações foram RVU em 6 pacientes plegueados (grau 1 em quatro, grau 3 em um e grau 4 em um) e em 6 modelados (grau 5 nos seis). Excluindo o RVU grau 1, considerado como complicação leve, 89,3% dos plegueados e 78,5% dos modelados evoluíram bem ($p > 0,05$). Ecograficamente melhoraram 28 de 28 (100%) pacientes plegueados e 22 de 28 (78,5%) pacientes modelados ($p < 0,02$). Os estudos com radioisótopos mostraram em 25 unidades reno-ureterais, 15 melhoras e 10 estabilizações contra 5 melhoras, 7 estabilizações e 4 piores em 16 ureteres modelados. Pode-se afirmar que 100% dos ureteres plegueados melhoraram ou estabilizaram comparados com 75% dos modelados ($p < 0,05$). Não houve casos de estenoses ureterais.

A técnica de Kalicinski apresentou resultados ecográficos e radioisotópicos significativamente superiores.

Palavras chave: Megaureter - Técnica de Hendren - Técnica de Kalicinski

Introducción

Las técnicas de Hendren¹ y Kalicinski² han sido de gran ayuda

en la resolución de los problemas del megauréter de distinta etiología permitiendo la realización de implantes uréterovesicales exitosos que de otra manera hubieran desembocado en fracasos asociados a reflujo o a obstrucción. A la inicial publicación de Hendren afinando con resección el calibre del uréter siguieron numerosas publicaciones modificatorias de la idea inicial, nacidas las mismas en la dificultad no siempre explicitada de realizar resecciones ureterales amplias con éxito, especialmente en grandes megauréteres con grandes acodaduras. Pretendiendo suplir este inconveniente es que aparecen publicaciones como la de Kalicinski, tal vez la más aceptada y difundida, que pliega longitudinalmente el uréter en lugar de resecarlo pretendiendo de tal forma reducir los riesgos de isquemia y estenosis que conllevan una resección. El objetivo de este trabajo es comparar retrospectivamente los resulta-

dos obtenidos con ambas técnicas.

Material y Método

Se analiza de manera retrospectiva 51 pacientes con 70 megaureteres, 46 refluyentes, 20 obstrutivos y 4 obstrutivos con reflujo vésicoureteral (RVU) que motivaron la realización de 28 (18, 8 y 2) afinamientos ureterales con técnica de Hendren y 28 (16, 10 y 2) plegamientos con técnica de Kalicinski, extraídos de un total de 109 megauréteres operados entre 1988 y 2003. La técnica antirreflujo utilizada fue la de Politano en 23 y de Cohen en 5 en cada una de las series. En razón de preferencias del momento, el tiempo de seguimiento promedio para los pacientes operados con técnica de afinamiento fue de 87 meses, en tanto que para los operados con técnica de plegado fue de 24 meses. La edad promedio de los pacientes fue de 4,5 años y 5,3 años para técnicas de afinamiento y plegado respectivamente con rangos de 2

meses a 13,5 años y 4 meses a 21 años para cada una. Los pacientes varones predominaron, constituyendo un 63% del total. El diámetro de los uréteres por ecografía osciló entre 10 y 35 milímetros (promedio 19 mm) para los operados con técnica de Hendren y entre 10 y 45 milímetros (promedio 18 mm) para aquellos operados con técnica de Kalicinski. En 12, el megauréter era bilateral realizándose en 5 pacientes reimplantes bilaterales y en 7 transuréteroanastomosis. Siete megauréteres no fueron modelados y sus resultados no están en consideración en el trabajo. Cuatro pacientes eran monorrenos.

Los porcentajes se compararon por el método de aproximación Z a la binomial.

Resultados

Todos los pacientes fueron controlados ecográficamente a los 3, 12 y 18 meses. Se realizó uretrocistografía entre los 3 y 6 meses y estudios radioisotópicos al año de la cirugía. De los 56 uréteres operados, 43 (76,7%) evolucionaron sin complicaciones en tanto que 13 (23,2%) presentaron algún tipo de complicación, siete (12,5%) de ellas ocurrieron en pacientes plegados y 6 en afinados (10,7%).

Un paciente monorreno derivado previamente y luego reimplantado con técnica de plegado sufrió una obstrucción posoperatoria precoz por lo que debió ser nuevamente derivado. Estudiado meses después, pudo comprobarse una adecuada permeabilidad del reimplante, por lo que sólo fue revertida la derivación, con favorable evolución.

Las otras 12 (21,5%) complicaciones fueron reflujo vesicoureteral (RVU) en 6 plegados (21,5%) (grado I en cuatro, grado 3 en uno y grado 4 en uno) y en 6 afinados (21,5%) (grado 5 en los seis). Considerando al RVU grado I como complicación leve, 3 (10,5%) uréteres plegados de 28 sufrieron complicaciones moderadas a graves en tanto que 6 (21,4%) uréteres afinados de 28 las tuvieron graves, lo que corresponde a 89,3% y 78,5% de buenos resultados para ambas técnicas ($p > 0.05$).

Desde el punto de vista ecográfico los 28 (100%) pacientes operados con técnica de plegado mostraron mejoría de la ureterohidronefrosis; en tanto que sólo 22 de 28 (78,5%) afinados lo hicieron ($p < 0.02$).

El comparativo de la función renal considerando datos proporcionados por estudios radioisotópicos, DTPA y DMSA, mostró mejoría de la función renal en 15 unidades renales y conservación de la misma en 10 de las 25 estudiadas a cuyos uréteres

se les realizó plegado. De las 16 unidades renales valoradas luego de afinar su uréter, 5 mejoraron, 7 permanecen estables y 4 empeoraron. De esto se infiere que el 100% de los pacientes plegados y el 75% de los afinados, controlados con este parámetro, mejoraron o permanecieron estables ($p < 0.05$).

De acuerdo al cálculo de convertibilidad de creatinemia que tiene en cuenta la altura del niño en estudio, 2 pacientes con insuficiencia renal leve mejoraron su condición y uno se mantiene estable entre los que fueron plegados en tanto que 1 con insuficiencia renal leve mejoró y 4 evolucionaron a insuficiencia renal grave entre los afinados.

En los pacientes estudiados no se observaron estenosis de los uréteres reimplantados.

Discusión

Quando se realizan resecciones de una porción del uréter con la intención de afinarlo tal cual se propone con la técnica de Hendren¹ la vascularización intramural² es destruida. Al mismo tiempo la ejecución de largas suturas longitudinales también la comprometen^{3,4}. Para disminuir estos riesgos es que se propusieron variantes a la idea original procurando disminuir el diámetro del uréter intramural sin resecarlo. La técnica de Kalicinski² pliega longitudinalmente el uréter terminal sin interrumpir la continuidad de sus paredes conservando la vascularización intramural. Estudios microangiográficos han demostrado que la vascularización se conserva mejor en los uréteres plegados que en los resecados³. Por otra parte el plegar una parte del uréter sobre la otra refuerza en teoría la eficacia del mecanismo antirreflujo. Estos factores han provocado que en la actualidad los cirujanos prefieran hoy plegar que resecar aunque algunos sostienen que en caso de grandes megauréteres la resección es aconsejable⁵⁻¹⁰.

Nosotros hemos disminuido progresivamente la longitud de estos procedimientos a la parte distal del uréter previa resección de la zona estenótica claramente identificable en la mayoría de los obstructivos y la mayor porción distal posible de uréteres reflucentes en razón de la conocida degeneración fibrótica que sufren.

Perdzynski⁴ reporta un 93% de buenos resultados con la técnica de plegado de Kalicinski contra un 74% a 90%^{6,7} con la técnica de afinamiento por resección de Hendren. En nuestra experiencia los números a priori no resultan tan alentadores pero es evidente que las complicaciones sufridas con los plegados fueron mucho menos graves y hasta podrían no considerarse como tales dado que es bien sabido que en un niño varón un RVU grado I no supone

riesgo alguno y hasta puede curar con el crecimiento. Desde este punto de vista el 89,3% de los pacientes plegados tuvo favorable evolución contra el 78,5% de los afinados.

Estas diferencias se clarifican cuando se comparan evoluciones ecográficas y sobre todo radioisotópicas donde las diferencias son significativas.

Es interesante recordar conceptos de un artículo de Aksnes⁹ en lo que se refiere a evolución ecográfica de la dilatación ureteral y de la hidronefrosis donde pone en evidencia que las mejorías no son inmediatas y hasta pueden ocurrir desmejorías en controles realizados 1 mes después de la cirugía. Como nosotros, observa que los controles radioisotópicos ponen en evidencia más claramente evoluciones favorables. Caione¹⁰ por su parte, teniendo en cuenta la aparición de RVU contralateral después de la reparación del RVU primario unilateral, sospechó que el implante transtrigonal de un megauréter obstructivo podía generar el mismo inconveniente. El resultado fue negativo demostrando que el problema del RVU primario tiene que ver con su génesis y no con la cirugía.

De acuerdo a nuestra observación, la técnica de plegado ureteral descrita por Kalicinski obtiene resultados ecográficos y radioisotópicos significativamente superiores.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. A. Sentagne
Servicio de Urología, Hospital Infantil
Universidad Nacional de Córdoba
Córdoba, Argentina

Bibliografía

1. Hendren WH: Complications of megaureter repair in children. *J Urol* 113: 238-254, 1975.
2. Kalicinski ZH, Kansi J, Kotarbinska B: Surgery of megaureter. Modification of Hendren's operation. *J Pediatr Surg* 12: 183-188, 1977.
3. Bakker HHR, Scholtmeijer RJ, Klopper PJ: Comparison of 2 different tapering techniques in megaureter. *J Urol* 140: 1237-1239, 1988.
4. Ehrlich RM: The ureteral folding technique for megaureter surgery. *J Urol* 134: 668-670, 1985.
5. Wojciech P, Kalicinski ZH: Long-term result after megaureter folding in children. *J Pediatr Surg* 31: 1211-1217, 1996.
6. Bjordal RI, Eek S, Knutrud O: Early reconstruction of wide megaureter in children. *Urology* 11: 325-337, 1978.
7. Sripathi V, King PA, Thompsom RM: Primary obstructive megaureter. *J Pediatr Surg* 26: 826-829, 1991.
8. Kass EJ: Megaureter. In Kelalis PP, King LR, Belman AB (Eds) Third edition: *Clinical Pediatric Urology*. Philadelphia, PA, Saunders 1992, pp 781-820.
9. Aknes G, Imaji R, Dewan PA: Primary megaureter: results of surgical treatment. *ANZ J Surg* 72: 877-880, 2002.
10. Caione P, Capozza N, Asili L, et al: Is primary obstructive megaureter repair a risk for contralateral reflux?. *J Urol* 164: 1061-1063.

Trasplante hepático infantil: Tratamiento quirúrgico de las estenosis de la anastomosis biliar en hígados reducidos empleando segmentos II-III

Dres. M. Dip, V. Ayarzábal, G. Bianco, G. Cervio, L. Rojas, J. Goñi, P. Scher, H. Questa, J. Lipsich, S. Sierre, F. Casco, M.T. Dávila, S. Giannivelli, D. Buamscha, O. Imventarza.

Servicio de Trasplante Hepático "Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados obtenidos con la corrección quirúrgica de las estenosis biliares anastomóticas (EBA) en hígados reducidos (II-III) en la que el tratamiento inicial percutáneo fracasó. Se obtuvieron retrospectivamente los datos de pacientes con EBA desde octubre de 1992 hasta julio de 2004. De 344 trasplantes hepáticos realizados, 179 fueron con segmentos II-III. De esta población 33 (18 %) pacientes desarrollaron estenosis biliar de la anastomosis y en 7 casos fracasó el tratamiento percutáneo (21%). Se evaluaron: datos demográficos, tiempo de presentación (temprana: < de 1 año, y tardía: > de 1 año) cuadro clínico, de laboratorio, imágenes, anatomía patológica y resultado del tratamiento quirúrgico. La EBA es una causa importante de morbilidad postrasplante con hígado reducido que puede llevar a la pérdida del injerto y en ocasiones a la muerte del paciente. Los procedimientos percutáneos son la primera opción para el tratamiento. A nuestro criterio, en aquellos pacientes en que fracasó el tratamiento percutáneo, el abordaje quirúrgico es la opción a elegir. La persistencia de colestasis luego de la corrección quirúrgica, debe hacer sospechar un rechazo crónico acompañando a la estenosis.

Palabras clave: Trasplante hepático - Estenosis biliar - Hígado reducido

Summary

The aim of this report is to present the results obtained in the surgical correction of biliary anastomotic strictures (BAS) in patients who received a segmental graft (II and III) and failed the percutaneous treatment. We review the charts of patients with BAS from October/1992 to July/2004. From a total of 344 liver transplantations, 179 were done with segmental grafts. Of those 179 patients, 33 (18%) developed BAS. In 26 cases, the percutaneous treatment was successful. However, in 7 patients (21%) a surgical correction was needed. We evaluated each case in terms of: demographic data, time to presentation (early= less than 1 year after transplantation; late= more than 1 year), signs and symptoms at presentation, liver function test, image studies, pathology report, and result of the corrective surgery. BAS is a severe post-transplant complication that can potentially lead to graft loss and patient death. The percutaneous approach must always be considered the first choice of treatment, but in those cases that are not successful, a surgical correction must be attempted. Cholestasis after corrective surgery is often a sign of chronic rejection accompanying the stricture.

Index words: Liver Transplantation - Segmental Liver Graft - Biliary Stenosis

Resumo

O objetivo deste trabalho é mostrar os resultados obtidos com a correção cirúrgica das estenoses anastomóticas biliares (EAB) em fígados reduzidos (II-III) nas quais o tratamento percutâneo inicial fracassou. Foram obtidos retrospectivamente os dados de paciente com EAB desde outubro de 1992 até julho de 2004. De 344 transplantes hepáticos realizados, 179 foram com segmentos II-III. Desta população 33 (18%) pacientes desenvolveram estenose da anastomose biliar e em 7 casos houve fracasso do tratamento percutâneo (21%). Foram avaliados: dados demográficos, tempo de apresentação (precoce: menos de 1 ano, e tardia: mais de 1 ano), quadro clínico, de laboratório, imagens, anatomia-patológica e resultado do tratamento cirúrgico. A EAB é uma causa importante de morbidade pós-transplante com fígado reduzido, que pode levar a perda do enxerto e em ocasiões à morte do paciente. Os procedimentos percutâneos são a primeira opção para o tratamento. A nosso critério, naqueles pacientes em que fracassou o tratamento percutâneo, a abordagem cirúrgica é a opção de eleição. A persistência da colestase, após a correção cirúrgica, deve fazer suspeitar de uma rejeição crônica acompanhando a estenose.

Palavras chave: Transplante hepático - Fígado reduzido - Estenose biliar

Introducción

El trasplante hepático es el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad hepática terminal aguda o crónica con una sobrevida superior al 75% a los 5 años^{1,2}.

Uno de los avances quirúrgicos más importantes realizados fueron las técnicas de reducción hepática que permitió expandir el número de donantes, con una sobrevida comparable a la lograda con hígados enteros, sin embargo la incidencia de complicaciones biliares reportadas son mayores^{3,4}. Trombosis de la arteria hepática, isquemia fría, rechazo celular agudo y crónico, infección por citomegalovirus (CMV), fístula biliar y causas técnicas son señalados como factores que predisponen el desarrollo de estenosis biliar⁵. En la mayoría de los centros el manejo de dicha complicación es inicialmente no quirúrgico (percutáneo) con una incidencia de éxito superior al 80%⁶. En aquellos pacientes en los cuales el tratamiento percutáneo fracasa y que mantienen buena funcionalidad hepática la reconstrucción quirúrgica de la anastomosis biliodigestiva es la opción terapéutica. El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las estenosis biliares de la anastomosis (EBA) en la que el tratamiento percutáneo fracasó.

Material y Método

Durante un período de 10 años se realizaron en nuestro servicio 344 trasplantes hepáticos, de los cuales 214 fueron reducción hepática (62%); 75 (35%) provenientes de donante vivo relacionados (DVR) y 139 (65%) cadavéricos, de los cuales 22 (16%) se obtuvieron con técnica de bipartición hepática ("split"). Del total de hígados reducidos 179 (80%) fueron segmentos II-III. De 179 de pacientes con implantes de segmentos II-III, 33 (18%) desarrollaron estenosis biliar de la anastomosis. La población de estudio fueron 7 pacientes en los cuales el tratamiento percutáneo fracasó (21%). Las variables incluídas en el estudio fueron: edad al momento del diagnóstico, sexo, etiología, técnica de trasplante, relación peso donante/receptor, tiempo de isquemia fría, tiempo del trasplante hasta el diagnóstico, presencia de rechazo agudo o crónico, trombosis vascular, infección por CMV, fístula biliar, clínica de presentación, y evolución del tratamiento quirúrgico.

Los valores de laboratorio que presentan aumento progresivo de los niveles de fosfatasa alcalina y gamaglutamiltranspeptidasa acompañado o no de ictericia se definió como "colestasis".

Se consideró como estenosis biliar anastomótica a la interrupción total o parcial del pasaje de bilis a la luz intestinal cuyo diagnóstico se confirmó con la colangiografía percutánea. De acuerdo al tiem-

po de aparición se clasificaron en tempranas (<1 año) y tardías (>1 año). Se consideró como fracaso del tratamiento percutáneo a la imposibilidad de dilatación de la estenosis biliar o a la recurrencia de la estenosis luego de 3 procedimientos de dilatación. Como resultado favorable del tratamiento quirúrgico a la ausencia de estenosis radiológica en la colangiografía control luego del 2° mes posoperatorio. El diagnóstico de colangitis fue determinado por la clínica y confirmado por la anatomía patológica. La selección de pacientes para trasplante, la técnica quirúrgica y los protocolos de inmunosupresión y profilaxis antibiótica utilizados han sido descriptas previamente⁷.

Técnica quirúrgica de reconstrucción de la estenosis biliar: Consiste en desmontar la anastomosis biliodigestiva y tutorizar la misma con un catéter multipropósito (6-10 french) interno-externo transhepático. La anastomosis se realiza con puntos separados radiados de Polydioxanone 7/0. El catéter transanastomótico se retira previa colangiografía de control a partir del segundo mes del posoperatorio.

Análisis estadístico: Estudio descriptivo retrospectivo. Los datos de tipo cuantitativo fueron resumidos con mediana y rango. Los datos de tipo cualitativos se expresaron por medio de la frecuencia y porcentaje.

Resultados

Del total de pacientes, 3 eran del sexo masculino y 4 del femenino. El rango de edad al momento del diagnóstico varió entre 6 meses a 8 años (mediana 3 años). Todos los pacientes fueron trasplantados con hígados de grupo sanguíneo ABO compatibles. En tres casos se utilizó la técnica de DVR y en cuatro cadavéricos (1 "split") con una mediana de tiempo de isquemia fría de 7 horas (rango 2-8). La relación peso donante/receptor varió de 3:1 a 10:1 (mediana 6:1). La indicación del trasplante fue en 5 casos por falla hepática fulminante y en 2 por atresia de vías biliares. Un solo paciente requirió anastomosis biliar doble por presentar 2 vías biliares independientes (DVR). Las lesiones de reperfusión fueron severas en 1 caso y moderadas en 2, ningún paciente presentó falla primaria del injerto.

Las EBA fueron diagnosticadas en forma temprana en 5 casos y en 2 en forma tardía (mediana 7 meses). Previo al diagnóstico de EBA un paciente presentó una fístula biliar tratada en forma no quirúrgica y 5 pacientes presentaron rechazo celular agudo moderado. Ningún paciente presentó complicaciones vasculares (trombosis - estenosis arterial o portal), ni infección por CMV.

La presentación clínica fue en todos los pacientes hepatograma con valores de colestasis, en 2 casos se detectaron signos clínicos y laboratorio e histológicos de colangitis previo al drenaje de la vía biliar. En todos los casos la dilatación se evidenció ecográficamente con un diámetro al momento del drenaje biliar transparieto-hepático que varió entre 4-8 mm (media 5 mm). La colangiografía reveló ausencia de pasaje en 4 pacientes y pasaje parcial en los restantes los cuales fueron dilatados en tres oportunidades debido a recurrencia de la estenosis. Sólo un paciente desarrolló colangitis posterior al procedimiento.

En seis pacientes el tratamiento quirúrgico fue favorable con una mediana de seguimiento de 23 meses (rango 9-26). Sólo un caso cuyo diagnóstico se realizó a los 18 meses posransplante presentó recidiva de la estenosis luego del segundo mes posoperatorio y requirió tratamiento percutáneo. Dos pacientes operados con evolución quirúrgica favorable persistieron con colestasis. En estos casos se diagnóstico rechazo crónico a los 5 meses y 1 mes luego de la cirugía de la vía biliar y fueron retrasplantados con buena evolución.

Discusión

En 1976 Sir Roy Calne se refería a la vía biliar como el "Talón de Aquiles" del trasplante hepático. Han pasado más de 25 años de esta afirmación, y las complicaciones biliares continúan siendo una de las principales causas de morbimortalidad postrasplante.

La incidencia de estenosis biliares en hígados reducidos en nuestra serie fue del 18%, similar a la reportada en la literatura internacional⁸. Existe una mayor incidencia de estenosis biliares en hígados obtenidos por técnica de donante vivo relacionado ya que dicho procedimiento presenta una mayor dificultad, debido a la pobre irrigación del conducto biliar y a su pequeño calibre (3-4mm)⁹. Por otra parte un 20% de los injertos obtenidos con técnica DVR presentan dos canalículos biliares, lo que implica la necesidad de realizar dos anastomosis biliodigestivas.

La experiencia del equipo interdisciplinario es determinante para el diagnóstico temprano y el tratamiento efectivo. El 70 % de las estenosis se manifestaron dentro del primer año postrasplante y la clínica de presentación varía desde la alteración del hepatograma, colangitis y colestasis o signos de proliferación ductal en la biopsia hepática.

En esta serie el hallazgo más frecuente de presentación clínica fue la alteración del hepatograma con ascenso progresivo de las enzimas de colestasis. La colangitis se presentó en 2 pacientes y se ha

sugerido el reflujo intestinal como el mecanismo patológico. La presencia de aerobilia en la ecografía avalaría dicha hipótesis¹⁰. La ecografía identifica la dilatación biliar, pero es de baja sensibilidad y especificidad en períodos tempranos. La colangiorresonancia ha mostrado para algunos autores, un mayor grado de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico, siendo además un método no invasivo¹¹. En nuestra opinión, sin embargo, creemos que el método de elección para el diagnóstico es la colangiografía percutánea, que permite además la instrumentación terapéutica.

La inadecuada corrección de la estenosis biliar puede conducir a la colangitis a repetición, sepsis, cirrosis biliar secundaria, retrasplante y en ocasiones a la muerte.

Si bien los resultados del tratamiento percutáneo es exitoso y con pocas complicaciones en la mayoría de los casos¹², en esta serie se presentan 7 pacientes (21%) de fracasos terapéuticos que requirieron resolución quirúrgica. En nuestra consideración la reparación quirúrgica de la EBA es la opción terapéutica en aquellos pacientes en los cuales el tratamiento percutáneo fracasa. Asimismo creemos que una buena funcionalidad hepática con arteria hepática permeable son condiciones imprescindibles para llevar a cabo el procedimiento de lo contrario debe procederse directamente al retrasplante.

En todos los casos se pudo acceder quirúrgicamente a la anastomosis biliar estenosada, sin complicaciones graves a pesar de las extensas y firmes adherencias del hígado a la pared abdominal, diafragma e intestino. La presencia del catéter colocado en la vía biliar en forma percutánea previo a la cirugía resultó de extrema utilidad para identificar el sitio de la anastomosis biliodigestiva.

La táctica secuencial de procedimiento percutáneo-quirúrgico para el tratamiento de las estenosis biliares anastomóticas nos permitió resolver más del 97% de los casos. La persistencia de los síntomas y signos de obstrucción biliar puede deberse al rechazo crónico ductopénico cuya presentación clínica es similar. Debido a ello deben extremarse las medidas diagnósticas tendientes a descartar en todos los pacientes el rechazo crónico.

En conclusión, la EBA es una causa importante de morbilidad postrasplante con hígado reducido que puede llevar a la pérdida del injerto y en ocasiones a la muerte del paciente. Los procedimientos percutáneos son la primera opción para el tratamiento. En aquellos pacientes en que fracasó el tratamiento percutáneo, el abordaje quirúrgico es la opción a nuestro criterio. La persistencia de la colestasis, luego de la corrección quirúrgica, debe hacer sospechar un rechazo crónico acompañando a la estenosis.

Bibliografía

1. Buckel E, Uribe M, Brahm J, et al: Outcomes of orthotopic liver transplantation in Chile. *Transplant Proc* 35 (7): 2509-2510, 2003.
2. Yamanaka J, Lynch SV, Ong TH, et al: Surgical complications and long-term outcome in paediatric liver transplantation. *Hepatogastroenterology* 47 (35): 1371-1374, 2000.
3. Emond JC, Whittington PF, Thistlethwaite JR, et al: Reduced-size orthotopic liver transplantation: use in the management of children with chronic liver disease. *Hepatology* 10 (5): 867-872, 1989.
4. Broelsch CE, Emond JC, Thistlethwaite JR, et al: Liver transplantation, including the concept of reduced-size liver transplants in children. *Ann Surg* 208 (4): 410-420, 1988.
5. Rossi G, Lucianetti A, Gridelli B, et al: Biliary track complications in 224 orthotopic liver transplantation. *Transplantation Proc* 26: 3626-3628, 1991.
6. Donovan J: Nonsurgical management of biliary track disease after liver transplantation. *Gastroenterol Clin North Am* 22: 317-336, 1993.
7. Dip M, Ayarzábal V, Bianco G, et al: Trasplante hepático por falla hepática fulminante en pediatría. *Rev Cir Infantil* 11: 135-143, 2001.
8. Tannuri U, Velhote MC, Santos MM, et al: Pediatric liver transplantation: fourteen years of experience at the children institute in Sao Paulo, Brazil. *Transplant Proc* 36 (4): 941-942, 2004.
9. Kling K, Lau H, Colombani P: Biliary complications of living related pediatric liver transplant patients. *Pediatr Transplant* 8 (2): 178-849, 2004.
10. Lopez-Santamaria M, Martinez L, Hierro L, et al: Late biliary complications in pediatric liver transplantation. *J Pediatr Surg* 34 (2): 316-320, 1999.
11. Lleul F, Guibaud L, Dugoueat F, et al: MR cholangiography in biliary complications after liver transplantation in children. *J Radiol* 81 (7): 793-798, 2000.
12. Campbell DA Jr, Rudich SM, Punch JD, et al: Long-term follow-up of percutaneous transhepatic balloon cholangioplasty in the management of biliary strictures after liver transplantation. *Transplantation* 15 (1): 110-115, 2004.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Infantil. Noviembre de 2004. Córdoba. Argentina.

Dr. Marcelo Dip
Combate de los Pozos 1881
Hospital Garrahan
dipm@ciudad.com.ar

Desembocadura vulvar del recto. Un espectro

Dres A. Reusmann, J. Solana, M. Bailez

Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El objetivo de este estudio es categorizar y objetivar conductas con respecto al manejo de niñas con desembocadura perineal del recto por delante del esfínter teóricamente.

Se revisaron los datos contenidos en fichas prospectivas regularmente utilizadas en el consultorio semanal de malformaciones anorrectales y las historias clínicas de 53 pacientes con desembocadura vulvar del recto asistidas entre marzo de 1994 y mayo de 2004. No están en consideración aquellas que presentan desplazamiento anterior del ano rodeado de esfínter, llamado por algunos autores ano anterior. Treinta y una (58,5%) de ellas fueron intervenidas quirúrgicamente (Grupo A) y 22 (41,5%) se encuentran en seguimiento con tratamiento conservador (Grupo B). La técnica quirúrgica inicial consistió en la translocación del recto-ano, identificando con electro-estimulación el esfínter externo.

El rango de edad actual en el grupo A (31 pacientes operadas) fue de 1 mes a 15 años, con una media de 6,5 años. La edad promedio al momento de la cirugía fue 1,4 años (1 día a 11 años). Tres pacientes fueron operadas en período neonatal, las cuales tenían una fístula con calibre entre Heggar 2 y 4.

Se realizó translocación anal en las 31 pacientes del grupo A, con afinamiento del megarrecto en 5 (16,1%) de ellas. De las 25 niñas evaluables en términos de continencia en este grupo todas presentan deposiciones voluntarias (VBM) y 8 "soiling". Doce pacientes (38,7%) requieren dieta y 9 (29%) enemas.

La edad actual promedio del grupo B (22 pacientes) fue 6,2 años (rango entre 1 año y 11 años). La edad de primera consulta fue 7,1 meses y fue motivada por el hallazgo en el examen pediátrico en el 86,3% y constipación en las restantes. El 31,8% fueron dilatadas con calibres crecientes de bujías hasta alcanzar un calibre final de 12 Heggar. De las 15 evaluables en términos de continencia todas presentan VBM, 1 (6%) requiere enemas esporádicos y 5 (33,3%) se encuentran bajo dieta. Ninguna presenta "soiling".

Del análisis de este grupo de pacientes interpretamos que algunas niñas responden bien al manejo conservador y otras requieren corrección quirúrgica. Los principales factores a tener en cuenta a la hora de decidir la cirugía son el calibre menor a 6 Heggar de la desembocadura rectal, la sintomatología defecatoria y la presencia de megarrecto asociada. El aspecto del periné por sí solo no es reflejo de la función defecatoria.

Es importante el diagnóstico precoz y el seguimiento cercano en las pacientes que reciben manejo conservador para evitar la retención crónica de materia fecal y sus consecuencias.

Palabras clave: Fístula vulvar - Ano anterior - Continencia

Summary

The aim of this report is to standardize the management of girls with recto-perineal fistulas, located anterior to the external sphincter. We analyzed prospective data obtained in the clinic from 53 patients treated between March 1994 and May 2004. Patients with anterior location of the external sphincter were excluded from the series. 58.5% of the patients were operated (Group A), whereas 41.5% underwent conservative management (Group B). The surgical procedure consisted of a posterior translocation of the rectal opening after identifying the external sphincter by means of an electric stimulator. Age in Group A ranged between 1 month and 15 years (mean, 6.5 years). Age at surgery ranged between 1 day and 11 years (mean 1.4 years). Three patients who had small fistulas (2 to 4 in the Hegar scale) were operated in the neonatal period. All patients in Group A underwent rectal translocation, and 5 of them (16.1%) also underwent rectal tapering. At the time of this study, only 25 patients in Group A were mature enough to be evaluated in terms of fecal continence. All of them have volun-

tary bowel movements (VBM), but 8 have some level of soiling, as well. Twelve patients (38.7%) require diet control, and 9 (29%) require enemas to avoid constipation. Age in Group B ranged between 1 and 11 years (mean, 6.2 years). The age at the first surgical consult was 7.1 months. Patients were referred to us due to the abnormal physical exam (86.3%) or chronic constipation (13.7%). 31.8% of the patients underwent serial dilations with progressively bigger Hegar dilators until a final size of 12. Only 15 patients in this Group can be evaluated in terms of fecal continence. All of them have VBM, 5 patients require dietary management, and 1 patient requires enemas. None of them have soiling. Based on this analysis, we conclude that some patients will benefit from surgery whereas others will be suitable of non-operative management. Factors that may determine the need for surgery are: Hegar size less than 6, abnormal defecation, and dilated rectum. The perineal exam itself is not an accurate indicator of the defecatory function. If a non-operative management is decided, a close follow-up is critical to avoid chronic retention of feces and its potential severe complications.

Index words: Recto-perineal fistula - Anterior anus - Fecal continence.

Resumo

O objetivo deste estudo é categorizar e objetivar condutas com respeito ao manuseio de meninas com desembocadura perineal do reto anteriormente ao esfíncter teórico.

Foram revisados os dados contidos em fichas prospectivas regularmente utilizadas no consultório semanal de malformações anorretais e as histórias clínicas de 53 pacientes com desembocadura vulvar do reto atendidas entre março de 1994 e maio de 2004. Não estão em consideração aquelas que apresentavam deslocamento anterior do ânus rodeado de esfíncter, chamados por alguns autores de ânus anterior. Trinta e uma (58,5%) delas foram submetidas a tratamento cirúrgico (Grupo A) e 22 (41,5%) encontram-se em seguimento com tratamento conservador (Grupo B). A técnica cirúrgica inicial consistiu da transposição do reto-ânus, identificando com eletro estimulação o esfíncter externo.

A variação de idade atual no grupo A (31 pacientes operadas) foi de 1 mês a 15 anos, com média de 6,5 anos. A idade média no momento da operação foi de 1,4 anos (1 dia a 11 anos). Três pacientes foram operadas no período neonatal, as quais tinham uma fístula com calibres entre Hegar 2 e 4.

Foi realizada transposição anal nas 31 pacientes do grupo A, com modelagem do megarreto em 5 (16,1%) delas. Das 25 meninas avaliadas quanto à continência neste grupo, todas apresentavam deposições voluntárias e 8 soiling. Doze pacientes (38,7%) necessitam dieta e 9 (29%) enemas.

A idade média atual do grupo B (22 pacientes) foi de 6,2 anos (variando entre 1 e 11 anos). A idade da primeira consulta foi 7,1 meses e foi motivada pelo achado no exame pediátrico em 86,3% e constipação nas restantes. Em 31,8% dos casos foram realizadas dilatações com calibres crescentes até alcançar um calibre final de Hegar 12. Das 15 avaliadas em termos de continência todas apresentavam deposições voluntárias, 1 (6%) requer enemas esporádicos e 5 (33,3%) se encontram com dieta. Nenhuma apresenta soiling.

Da análise deste grupo de pacientes interpretamos que algumas meninas respondem bem ao manuseio conservador e outras necessitam correção cirúrgica. Os principais fatores a levar em conta na hora de decidir a cirurgia são o calibre menor que Hegar 6 da desembocadura retal, a sintomatologia defecatória e a presença de megarreto associada. O aspecto do períneo por si só não é reflexo da função defecatória.

É importante o diagnóstico precoce e o seguimento amigável nas pacientes que recebem manuseio conservador para evitar a retenção crônica de material fecal e suas conseqüências.

Palavras chave: Fístula vulvar - Anus anterior - Continência

Introducción

La desembocadura perineal del recto por delante del ano teórico en niñas es un espectro que incluye desde pacientes con fístulas vulvares y gran esfuerzo defecatorio de presentación neonatal hasta aquellas con orificios de calibre y función defecatoria normal¹⁻⁴.

Como consecuencia del examen perineal exhaustivo incorporado al examen pediátrico pudimos evaluar pacientes asintomáticas en forma temprana observando que muchas de ellas no requerían corrección quirúrgica para obtener una función defecatoria normal. Por otro lado el retardo diagnóstico en pacientes que sí lo requerían, obligó a realizar colostomías o reoperaciones en una patología cuyo tratamiento de elección es la translocación anal.

Intentando categorizar y objetivar conductas revisamos los datos de las pacientes asistidas en los últimos 10 años.

Material y Método

Se revisaron los datos contenidos en fichas prospectivas regularmente utilizadas en el consultorio semanal de malformaciones anorrectales y las historias clínicas de 53 pacientes con desembocadura vulvar del recto asistidas entre marzo de 1994 y mayo de 2004. No están en consideración aquellas que presentan desplazamiento anterior del ano rodeado de esfínter, llamado por algunos autores ano anterior.

Sus edades oscilaron entre 1 mes y 15 años (media de 6,3 años). Treinta y una (58,5%) de ellas fueron intervenidas quirúrgicamente (Grupo A) y 22 (41,5%) se encuentran en seguimiento con tratamiento conservador (Grupo B).

Se realizaron ecografía y radiografía simple de columna para valorar anomalías urogenitales y de la columna lumbosacra. La última fue evaluada utilizando el índice ("ratio") descrito por Peña considerando medidas menores a 0,5 como sacros displásicos⁵. Todas las pacientes fueron evaluadas por uno o más de los autores y la indicación quirúrgica se basó en el calibre de la desembocadura rectal y la sintomatología defecatoria. En 22 pacientes se realizó colon por enema para valorar la presencia de megarrecto asociado. Los indicadores quirúrgicos más utilizados fueron calibres menores a Heggar 6, esfuerzo defecatorio notorio o presencia de megarrecto.

Se realizó limpieza del colon con enemas y/o polietilenglicol dependiendo de la edad y situación particular.

La técnica quirúrgica inicial consistió en la translocación del recto-ano, identificando con elec-

tro-estimulación sobre el esfínter externo, utilizando los principios de la operación descrita por Peña⁶. Dieciséis operadores diferentes participaron como cirujano principal (83% fueron realizadas por el jefe de residentes). Dos de los autores participaron en el 90,3% de los procedimientos como cirujano o ayudante.

La realimentación se demoró hasta la aparición de la primera evacuación intestinal. Se realizaron dilataciones postoperatorias progresivas comenzando a partir de los 15 días del postoperatorio.

Se consideraron como evaluables en términos de continencia a aquellas pacientes mayores de 3,5 años (40 pacientes, 75,3%). Se utilizaron los índices de: defecación voluntaria (VBM); constipación y ensuciamiento ("soiling"). Entendiendo defecación voluntaria como el acto de sentir la urgencia de defecar, la capacidad de verbalizarlo y producirlo en el momento deseado, siendo éste el signo más valioso de control fecal. "Soiling" es el goteo involuntario de pequeñas cantidades de materia fecal que produce manchado de la ropa interior, puede presentarse con o sin defecación voluntaria. Constipación se define como la incapacidad de vaciar el recto espontáneamente, siendo leve si es manejable con dieta, moderada si requiere laxantes y severa si necesita enemas^{1,6}.

Resultados

El rango de edad actual en el grupo A (31 pacientes operadas) fue de 1 mes a 15 años, con una media de 6,5 años. La edad promedio al momento de la cirugía fue 1,4 años (1 día a 11 años). Tres pacientes fueron operadas en período neonatal, las cuales tenían una fístula con calibres entre Heggar 2 y 4. Siete (22,5%) presentaron otras patologías asociadas como retraso madurativo, hemivértebras, comunicación interventricular e interauricular, riñón único, agenesia de vagina, atresia intestinal y hernia inguinal.

Ocho (25,8%) mostraron megarrecto en el colon por enema en el momento del diagnóstico. Sólo una paciente presentó un "ratio" menor de 0,5. Se realizó translocación anal en las 31 pacientes, con afinamiento del megarrecto en 5 (16,1%) de ellas. La edad promedio de las pacientes que requirieron afinamiento fue 3,4 años (2 meses a 11 años). El procedimiento se realizó sin colostomía de protección en 4 pero 1 presentó dehiscencia requiriendo colostomía diferida. La paciente restante tenía 11 años y se decidió realizar la colostomía simultánea.

Una paciente requirió resección del megarrectosigma 3 años después de la translocación.

Seis tenían colostomía. Cuatro fueron realizadas en otros centros de las cuales 2 fueron innecesarias, 1 presentaba una atresia intestinal asociada y 1 secundaria a una dehiscencia y estenosis posoperatoria. En las 2 pacientes restantes realizamos una colostomía: 1 en el posoperatorio por presentar dehiscencia de la anoplastia y 1 en el mismo acto operatorio junto con la translocación y el afinamiento.

Las complicaciones posoperatorias inmediatas fueron: dehiscencia (35,4%, 11 pacientes) y proctorragia (3,2%, 1 paciente). Las dehiscencias fueron superficiales y curaron sin secuelas excepto en 2 pacientes que requirieron reoperaciones.

De las 25 niñas evaluables en términos de continencia en este grupo todas presentan deposiciones voluntarias (VBM) y 8 "soiling". Doce pacientes (38,7%) requieren dieta y 9 (29%) enemas.

Tres pacientes (9,6%) requirieron reoperaciones: 1 colostomía por dehiscencia y luego recolostomía por cierre del neoano, 1 retoque de anoplastia por dehiscencia y 1 colocación de botón de Chait para enemas anterógrados.

La edad actual promedio del grupo B (22 pacientes) fue 6,2 años (rango entre 1 año y 11 años). La edad de primera consulta fue 7,1 meses y fue motivada por el hallazgo en el examen pediátrico en el 86,3% y constipación en las restantes.

El 18% (4 niñas) presentaban otras patologías como angioma de labio, síndrome de Coffey, agenesia tiroidea, agenesia de vagina, síndrome fascio-auriculo-ventricular.

Cinco (22,7%) presentaron "ratio" menor a 0,5 (1 con agenesia de coxis y con sacralización lumbar), aunque no contamos con la radiografía de perfil en 3.

De las 8 pacientes evaluadas con colon por enema solo 1 presentó megarrecto leve.

De las 15 evaluables en términos de continencia todas presentan VBM, 1 (6%) requiere enemas esporádicos y 5 (33,3%) dieta. Ninguna presenta "soiling".

El 31,8% fueron dilatadas con calibres crecientes de bujías hasta alcanzar un calibre final de 12 Hegggar.

Discusión

La desembocadura perineal del recto por delante del ano teórico es causa de constipación en la infancia. Involucra un espectro de manifestaciones que incluye desde niñas asintomáticas hasta pacientes con esfuerzo y dolor defecatorio y abombamiento perineal.

El análisis de ésta serie nos demuestra que es importante identificar precozmente aquellas niñas que requieren corrección quirúrgica de aquellas que son pasibles de manejo conservador, para evitar la retención crónica de materia fecal con la consecuente formación de megarrecto y la necesidad de múltiples intervenciones. La edad promedio al diagnóstico de las pacientes que requirieron resección asociada de megarrecto fue 3,2 años; si bien esta entidad puede ocurrir en forma primaria, es probable que exista un componente secundario en este grupo de pacientes teniendo en cuenta el retardo diagnóstico. Sólo 1 de ellas era menor de 1 año (2 meses). En 2 pacientes (2,5 y 11 años) debimos realizar una colostomía para poder manejar la dilatación rectal asociada.

Los principales indicadores de cirugía fueron calibres menores a Hegggar 6, esfuerzo defecatorio y presencia de megarrecto.

Ochenta y uno % de las pacientes del grupo B fueron referidas por un hallazgo anatómico con un edad promedio de 7,1 meses. Esto refleja un grupo de pacientes que si bien pueden tener semejanza anatómica externa con el grupo A son funcionalmente distintas. En oportunidades la observación del periné nos indujo a pensar que la conducta era quirúrgica: un ano francamente por delante del esfínter externo, sin embargo la función defecatoria fue normal aún luego de la incorporación de sólidos en la dieta. Esto nos indujo a adoptar una conducta conservadora pero con un seguimiento cercano. El 100 % de las pacientes evaluables en este grupo (15 de 22) tienen VBM y sólo 1 requiere enemas esporádicas y un 33,3% tienen constipación leve en un período de seguimiento promedio de 6,7 años (4,5 a 9,5 años).

Necesitamos objetivar elementos que nos permitan adoptar la conducta más adecuada en pacientes con una desembocadura perineal anterior del recto asistidas en período temprano. El calibre de la desembocadura anorrectal podría ser uno de ellos. Realizamos calibración con bujías de Hegggar en el 68 % de pacientes del grupo B (15 de 22), con un promedio de valores de Hegggar 10 (8-12). En las 3 pacientes operadas en período neonatal, el principal criterio de cirugía fue el calibre pequeño de la fístula (Hegggar 2-4) además de la sintomatología asociada. De todas maneras hay un porcentaje de pacientes en el grupo A con valores de Hegggar mayores de 6 (13 de 19 pacientes calibradas), lo cual indica que hay otras variables como la sintomatología y la presencia de megarrecto que deben ser consideradas. Esto justifica la realización de un colon por enema en pacientes dudosos como ocurrió en 8 niñas del grupo B. Estas presentaron episodios de constipa-

ción o esfuerzo defecatorio esporádicos que fueron tratados con dieta o dilatación ante el hallazgo de un recto no dilatado en el estudio.

Bibliografía

1. Heinen FL: Malformaciones anorrectales I. Fístula vestibular. Rev Cir Infantil 4: 148-153, 1992.
2. Purushottam U: Mid-anal sphincteric malformation, cause of constipation in anterior perineal anus, 19:183-186, 1984.
3. Hendren WH. Constipation caused by anterior location of the anus and its surgical correction. J Pediatr Surg 13: 505-512, 1978.
4. Leape LL, Ramenofsky ML: Anterior ectopic anus: A common cause of constipation in children. J Pediatr Surg 13: 627-630, 1978.
5. Peña A: Anorectal Malformations. Sem Pediatr Surg 4 (1): 35-47, 1995.
6. Peña A: Surgical management of anorectal malformations. A unified concept. Pediatr Surg Int 3: 82, 1988.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

*Dra. A. Reusmann
Servicio de Cirugía General
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina*

Quiste de ovario fetal. Táctica y terapéutica mini-invasiva posnatal

Dres. F. Heinen, G. Elmo, P. Vallone

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Alemán

Resumen

Los quistes foliculares son los quistes ováricos fetales más frecuentes. Se desarrollan por el estímulo de gonadotropinas placentarias-maternas. El mecanismo íntimo de producción es desconocido. Su tamaño es variable; los menores a 4 centímetros de diámetro tienden a la regresión posnatal, una vez suspendido el estímulo hormonal placentario. Los de mayor tamaño pueden llegar a ocupar todo el abdomen fetal y causar insuficiencia ventilatoria neonatal. Los quistes mayores a 4 cm condicionan el riesgo de torsión anexial y necrosis ovárica o tubárica en el feto (autoamputación) o en el neonato. Presentamos los criterios diagnósticos de los quistes ováricos fetales, simples y complicados y los criterios terapéuticos perinatales.

Se diagnosticó un quiste de ovario mayor de 5 cm en 5 fetos; uno tenía quistes bilaterales. Un paciente con diagnóstico prenatal rechazó el tratamiento y presentó torsión y necrosis tubo-ovárica al mes de vida.

En 4 pacientes se realizó videolaparoscopia con instrumental de 3 mm inmediatamente luego del nacimiento. Un paciente tuvo tratamiento tardío y presentó evidencias ecográficas de torsión y necrosis al mes de vida y se realizó ooforo-salpingectomía por una mini-laparotomía suprapúbica.

En ausencia de torsión y necrosis, todos los ovarios tratados (n: 5) fueron conservados, sin mostrar recurrencia de quiste.

Los quistes foliculares ováricos fetales suelen diagnosticarse luego de 25° semana de gestación. Deben diferenciarse de las duplicaciones intestinales, linfangiomas, hidronefrosis y malformaciones cloacales. Los quistes foliculares no complicados son uniloculares, homogéneos-anecoicos y de pared fina. En los quistes menores de 4 cm de diámetro, está indicado el seguimiento ecográfico hasta su resolución espontánea, habitualmente antes del 6° mes de vida. Cuando su tamaño es mayor a 5 cm, tienen riesgo de torsión y deben ser tratados. La punción con guía ecográfica es una alternativa aceptada. El dosaje elevado de estradiol en el líquido aspirado confirma la etiología ovárica. La presencia de líquido hemorrágico en la punción o cuando la ecografía muestra ecos internos (detritos, septos), heterogeneidad y/o engrosamiento de la pared del quiste, debe hacer sospechar la complicación por torsión y/o sangrado e indicar el tratamiento videolaparoscópico. En este se confirma el diagnóstico y se realiza la evacuación del quiste y la resección parcial de la pared, respetando el parénquima ovárico. El seguimiento ecográfico posoperatorio permite detectar la complicación o remisión del quiste.

Palabras clave: Ovario - Quiste - Diagnóstico prenatal

Summary

The most frequent fetal ovarian cysts are follicular in origin, and develop as an overreaction to placental and/or maternal gonadotrophic hormones. The intrinsic mechanisms underlying this process are still not known. The cysts are variable in size. Those less than 4 cm in diameter tend to regress spontaneously after birth. Other cysts can be big enough to occupy the entire abdominal cavity and cause post-natal respiratory insufficiency. Cysts more than 4 cm in diameter can potentially twist the ovary and/or the fallopian tube and cause its necrosis (ovarian auto-amputation), either in-utero or after birth. We herein present the diagnostic criteria regarding simple and complicated fetal ovarian cysts, as well as the perinatal therapeutic strategies. Ovarian cysts more than 5 cm in diameter were diagnosed in five fetuses. Four fetuses had single cysts, and one fetus had

bilateral. One patient refused post-natal treatment and developed a torsion and necrosis of the ovary at one month of age. At that time, an oophoro-salpingectomy was performed through a mini suprapubic laparotomy. In the remaining four patients a laparoscopy was done soon after birth. All treated ovaries were preserved. None of them had recurrence of the cysts. Fetal ovarian cysts are usually diagnosed after the 25th gestational week. They must be differentiated from intestinal duplications, lymphangiomas, hydronephrosis, and cloacal malformations. Non-complicated cysts are uniloculated, homogeneous, anechoic on US, and have a thin wall. Cysts less than 4 cm in diameter only need sonographic follow-up until their spontaneous regression (usually before 6 months of age). Cysts with a diameter of 5 cm or more possess a risk for ovarian torsion and need to be treated. Percutaneous aspiration under ultrasound guidance is a widely accepted option. A high level of estradiol in the intra-cystic fluid confirms the ovarian origin. When the sonographic image show intra-cystic echoes (septa or debris) or a thickened cystic wall, or when the percutaneous aspirate is hemorrhagic, either torsion or an internal bleeding must be ruled-out by laparoscopy. By this mean we can confirm the diagnosis, evacuate the cystic content, and resect the cystic wall, preserving the ovarian parenchyma.

Index words: Ovary - Cyst - Prenatal diagnosis.

Resumo

Os cistos foliculares são os cistos ovarianos fetais mais frequentes. Desenvolvem-se pelo estímulo de gonadotrofinas placentárias maternas. O mecanismo íntimo de produção é desconhecido. O tamanho é variável; os menores que quatro centímetros (cm) de diâmetro tendem a regressão pós-natal, uma vez suspenso o estímulo hormonal placentário. Os de maior tamanho podem chegar a ocupar todo o abdômen fetal e causar insuficiência ventilatória neonatal. Os cistos maiores que quatro cm condicionam o risco de torção anexial e necrose ovariana ou tubária no feto (auto-amputação) ou no recém-nascido. Apresentamos os critérios diagnósticos dos cistos ovarianos fetais, simples e complicados e os critérios terapêuticos peri-natais.

Foi diagnosticado um cisto de ovário maior que 5 cm em 5 fetos; um tinha cistos bilaterais. Um paciente com diagnóstico pré-natal rejeitou o tratamento e apresentou torção e necrose tubo-ovariana com um mês de vida.

Em 4 pacientes foi realizada videolaparoscopia com instrumental de 3 mm imediatamente após o nascimento. Um paciente teve tratamento tardio e apresentou evidências ultra-sonográficas de torção e necrose com um mês de vida e foi submetido a oóforo-salpingectomia por uma mini-laparotomia supra-púbica.

Em ausência de torção e necrose, todos os ovários tratados (n=5) foram conservados, sem mostrar recorrência do cisto.

Os cistos foliculares fetais de ovário são diagnosticados após a 25ª semana de gestação. Devem ser diferenciados das duplicações intestinais, linfangiomas, hidronefrose e malformações cloacais. Os cistos foliculares não complicados são unilaterais, homogêneos, anecóicos e de parede fina. Nos cistos menores que 4 cm de diâmetro, está indicado o acompanhamento ultra-sonográfico até sua resolução espontânea, habitualmente antes do 6º mês de vida. Quando seu tamanho é maior que 5 cm, há risco de torção e, devem ser tratados. A punção guiada por ultra-som é uma alternativa aceita. A dosagem elevada de estradiol no líquido aspirado confirma a etiologia ovariana. A presença de líquido hemorrágico na punção ou quando o ultra-som mostra ecos internos (deritos, septos), heterogenicidade e/ou engrossamento da parede do cisto, deve-se suspeitar de complicação por torção e/ou sangramento e indicar tratamento videolaparoscópico. Neste se confirma o diagnóstico e se realiza a evacuação do cisto e a ressecção parcial da parede, respeitando o parênquima ovariano. O acompanhamento ultra-sonográfico pós-operatório permite detectar complicação ou remissão do cisto.

Palavras chave: Ovário - Cisto - Diagnóstico pré-natal

Introducción

Los quistes foliculares son los quistes ováricos fetales más frecuentes. Su tamaño es variable; los menores a 4 cm de diámetro tienden a la regresión posnatal, una vez suspendido el estímulo hormonal placentario¹. Los quistes de más de 4 cm tienen riesgo de torsión anexial y necrosis ovárica o tubárica en el feto o en el neonato. Presentamos los criterios diagnósticos de los quistes ováricos fetales, simples y complicados y los criterios terapéuticos perinatales.

Material y Método

Se evalúan 5 pacientes con diagnóstico prenatal de quiste de ovario mayor a 5 cm. Un feto tenía quistes bilaterales. Un paciente con diagnóstico prenatal rechazó el tratamiento y presentó torsión y necrosis tubo-ovárica al mes de vida.

En 4 pacientes se realizó videolaparoscopia con instrumental de 3 mm inmediatamente luego del nacimiento. Se utilizaron 3 portales ubicados en área supraumbilical y en ambos flancos, con un neumoperitoneo con CO₂ a bajo flujo y una presión máxima de 6 mm Hg. Si el tamaño del quiste impedía la inspección laparoscópica, la primera maniobra fue la evacuación del quiste por punción percutánea. Una vez evacuado el quiste, pudo asegurarse su origen ovárico, observar la gónada contralateral, inspeccionar el resto de los órganos intraperitoneales y proceder a la resección parcial de la pared del quiste.

Resultados

En ausencia de torsión y necrosis, todos los ovarios tratados (n: 5) por videolaparoscopia neonatal fueron conservados, sin mostrar recurrencia de quiste.

Un paciente fue tratado tardíamente, al mes de vida. Presentó evidencias ecográficas de torsión y necrosis del quiste y se sospechaba la pérdida del ovario y trompa derechos. Por una mini-laparotomía suprapúbica de Pfannenstiel se realizó la ooforo-salpingectomía izquierda debido a necrosis.

Discusión

Los quistes foliculares ováricos fetales suelen diagnosticarse luego de la 25^o semana de gestación¹. Se desarrollan por el estímulo de gonadotropinas placentarias maternas, por lo tanto son quistes funcionales. Se desconoce

cómo se desencadena este mecanismo en el que el folículo ovárico progresa por el estímulo FSH-LH pero el folículo o el cuerpo lúteo no retrograda².

Los quistes de gran tamaño pueden llegar a ocupar todo el abdomen fetal y producir un efecto de masa por elevación del diafragma. En el neonato pueden causar insuficiencia ventilatoria¹. La torsión intra útero puede provocar la autoamputación de los ovarios y trompas de Falopio. Se han referido casos de peritonitis fetal relacionados con torsión intra útero de quiste ovárico³. Los quistes ováricos presentes en el feto o en el neonato, deben diferenciarse de otras masas quísticas como las duplicaciones intestinales, linfangiomas, hidronefrosis y malformaciones cloacales que motivan la presencia de hidrometrocolpos fetal. Los teratomas quísticos del ovario son menos frecuentes en el feto y neonato. No está indicado el tratamiento prenatal de los quistes ováricos fetales^{1,4,6}.

Los quistes ováricos foliculares suelen ser uniloculares, de pared fina y de aspecto ecográfico líquido homogéneo. La presencia de ecos, detritus o sedimentos en el interior del quiste así como el engrosamiento de su pared o la presencia de ascitis, son signos ecográficos que acompañan a la complicación del quiste^{1,3}. La torsión produce sangrado intraquístico o necrosis de la pared quística, la gónada y frecuentemente la trompa homolateral.

Si el quiste ovárico detectado en un neonato es menor de 4 cm de diámetro, está indicado el seguimiento ecográfico, vigilando la reducción progresiva hacia la resolución espontánea, que habitualmente ocurre antes del 6^o mes de vida¹. El seguimiento ecográfico será semanal hasta comprobar la reducción y quincenal o mensual hasta la resolución completa. Durante el período de observación, un cuadro de dolor abdominal, palidez, vómitos, debe motivar la consulta inmediata para resolver con éxito una torsión en curso.

Si el tamaño del quiste es mayor de 4 cm de diámetro, tiene mayor riesgo de torsión y debe ser tratado preventivamente. La punción con guía ecográfica, bajo anestesia general, es una alternativa aceptada³. El dosaje elevado de estradiol en el líquido aspirado, confirmará la etiología ovárica del quiste. Preferimos el abordaje videolaparoscópico con instrumental de 3 mm, porque permite asegurar el diagnóstico y hace menos probable la recidiva del quiste.

La presencia de líquido hemorrágico en la punción o cuando la ecografía muestra los signos de complicación del quiste ya referidos, debe hacer sospechar daño por torsión que será confirmado en la videolaparoscopia. Este fue el caso en la niña tratada tardíamente en la que se realizó una mini-laparoto-

mía suprapúbica en el intento de preservar algo de su ovario necrótico, luego de varios días de evolución de un cuadro de dolor abdominal erróneamente interpretado.

El tratamiento videolaparoscópico consiste en la evacuación del quiste por punción bajo visión directa y la resección parcial de su pared. Tratamos de respetar el máximo posible del parénquima ovárico que se encuentra en la pared del quiste, laminada por el líquido a tensión. No creemos que sea necesario realizar la exéresis de toda la pared del quiste, sino lo suficiente para que la pared se discontinúe y permanezca abierta en la cavidad peritoneal. Una exéresis limitada de la pared del quiste disminuiría el riesgo de amplias adherencias de asas intestinales o epiplón con el ovario, lo que podría ser causa de infertilidad futura. Fuera del estímulo hormonal placentario el tamaño del quiste disminuirá progresivamente y desaparecerá antes de los 6 meses. El seguimiento ecográfico posoperatorio hasta la resolución del quiste, permite detectar la recurrencia y certificar la conservación de la gónada. Ante una recurrencia del quiste, con progresivo incremento en el volumen, se puede optar entre la punción percutánea bajo guía ecográfica o una segunda videolaparoscopia³. Creemos que la punción percutánea se hará sólo en los casos con diagnóstico comprobado tanto por haber realizado la primera videolaparoscopia o por dosaje de estradiol en el líquido obtenido previamente.

La miniaturización del instrumental laparoscópico facilita el procedimiento mini-invasivo y es el método de elección en los quistes ováricos neonatales con riesgo de torsión o cuando el quiste produzca un efecto de masa intrabdominal.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. F Heinen

Av. Pueyrredón 1640

Buenos Aires, Argentina

Fax: 4805-6087

Correo electrónico: fheinen@hospitalaleman.com

Bibliografía

1. Harrison MR, Golbus MS, Filly RA: The unborn patient. Prenatal diagnosis and treatment. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1993.
2. Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP. Surgery of infants and children. cap 94, Lippincott-Raven, Philadelphia, 1997, pp 1563-1564.
3. Martínez Ferro M, Bailez MM. Endosurgical postnatal approach in fetal ovarian cysts. *Pediatr Endosurg Innovat Tech* 1: 111-115, 1997.
4. Correia-Pinto J, Tavares ML, Monteiro J, et al: Prenatal diagnosis of abdominal enteric duplications. *Prenat Diagn* 20 (2): 163-167, 2000.
5. Richards DS, Langham MR, Anderson CD: The prenatal sonographic appearance of enteric duplication cysts. *Ultrasound Obstet Gynecol* 7 (1): 17-20, 1996.
6. Degani S, Mogilner JG, Shapiro I. In utero sonographic appearance of intestinal duplication cysts. *Ultrasound Obstet Gynecol* 5 (6): 415-418, 1995.

Hepatectomía ampliada en pediatría

Dres. V. Ayarzábal, P. Scher, M. Dip, G. Cervio, G. Bianco, L. Rojas, H. Questa, O. Inventarza.

Servicio de Trasplante Hepático y Servicio de Cirugía General. Hospital de Pediatría J. P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La resección hepática ampliada es una técnica viable para aquellas grandes lesiones tumorales ubicadas en lugares críticos, que en el pasado fueron consideradas no resecables. Se analizó en forma retrospectiva en el período comprendido entre septiembre de 1992 y julio de 2004 las resecciones hepáticas ampliadas. Se informó los hallazgos intraoperatorios y posoperatorios de 21 pacientes sometidos a hepatectomía derecha e izquierda ampliada según la clasificación del Comité de la Asociación Americana Hepatobiliopancreática (AHPBA) del Año 2000. Fueron 12 niñas y 9 niños, con una edad promedio de 3 años y 4 meses. La mediana del peso fue de 10,450 kg. El diagnóstico fue en 16 casos hepatoblastoma, en 2 hepatocarcinoma, en 2 sarcoma hepático, y en el restante hamartoma. Para la sección del parénquima se realizó control vascular en 17 pacientes. El promedio de volumen transfundido fue de 17,4 ml/kg. En los pacientes que tuvieron control vascular el promedio de volumen transfundido fue menor que en el grupo sin control. La media del tiempo quirúrgico fue de 6 horas 25 minutos. Las complicaciones relacionadas al procedimiento fueron: sección accidental de vena suprahepática izquierda en 1 paciente con hepatectomía derecha ampliada; lesión intraoperatoria de la vía biliar remanente en 5 oportunidades; 3 casos de fístula biliar en el postoperatorio, 1 caso de paresia diafragmática, y 1 eventración de pared abdominal. El promedio de internación fue de 12 días. En los tumores malignos se respetó el margen quirúrgico oncológico en 12 pacientes y en 8 el margen fue < de 1 cm. El seguimiento fue de 6 meses a 7 años, con una mediana de 2,5 años. En la actualidad 14 pacientes están vivos, 4 fallecieron, los 3 restantes siguieron tratamiento en su lugar de origen. La sobrevivida actuarial es de 84 % al año y 79 % a los tres años. Creemos que el procedimiento puede ser practicado en forma segura aunque con cierta morbimortalidad posoperatoria. En la mayoría de los casos se puede realizar un completa exéresis del tumor pero puede haber compromiso del margen quirúrgico en algún lugar de su extensión.

Palabras Clave: Hepatectomías ampliadas - Tumores hepáticos

Summary

Amplified hepatectomies are currently applied to big hepatic lesions involving critical areas, previously considered unresectable. We retrospectively reviewed the medical records of all amplified hepatectomies performed between September/1992 and July/2004. Twenty-one patients underwent amplified hepatectomies according to the American Hepato-Bilio-Pancreatic Association criteria during this period. There were 12 girls and 9 boys, with a mean age of 3 years. Median weight at surgery was 10 kilos. Diagnosis were hepatoblastoma in 16 cases, hepatocarcinoma in 2 cases, hepatic sarcoma in 2 cases, and hamartoma in the remaining one. Control of the major hepatic blood supply was used in 17 patients, and the mean blood transfusion volume was smaller in this group of patients as compared to the group who had no blood supply control. Mean operating time was 6 hours and 25 minutes. The procedure-related complications were: left suprahepatic vein severance (1 case), biliary tract lesions (5 cases), postoperative biliary fistula (3 cases), paresis of the diaphragm (1 case) and abdominal wall incisional hernia (1 case). Mean hospital stay was 12 days. In the group of patients with malignant diseases, 12 had tumor-free margins greater than 1 cm, whereas the other 8 patients had tumor-free margins smaller than 1 cm. Median follow-up was 2.5 years (range: 6 months and 7 years). As of today, 14 patients remain alive, 4 died and we lost follow-up of the last 3 patients because they went back to their primary health care places. The current survival rate for these patients is 89% at one and 79% at three years after surgery. Based on our results, we think that this procedure can be used in selected patients, although postoperative morbidity and mortality are not depreciable.

Index words: Amplified hepatectomy - Hepatic tumor

Resumo

A ressecção hepática ampliada é uma técnica viável para aquelas grandes lesões tumorais localizadas em lugares críticos, que no passado foram consideradas não ressecáveis. Analisaram-se de forma retrospectiva, no período compreendido entre setembro de 1992 e julho de 2004, as ressecções hepáticas ampliadas. Informaram-se os achados intra-operatórios e pós-operatórios de 21 pacientes submetidos à hepatectomia direita e esquerda ampliadas segundo a classificação do Comitê da Associação Americana Hepatobiliopancreática (AHPBA) do ano de 2000. Foram 12 meninas e 9 meninos, com idade média de 3 anos e 4 meses. A mediana do peso foi de 10.450g. O diagnóstico foi de hepatoblastoma em 16 casos, de hepatocarcinoma em 2, de sarcoma hepático em 2, e hamartoma em 1. Para a secção do parênquima foi realizado controle vascular em 17 pacientes. A média de volume transfundido foi de 17,4 ml/kg. Nos pacientes em que houve controle vascular a média do volume transfundido foi menor que no grupo sem controle. A média do tempo cirúrgico foi de 6 horas e 25 minutos. As complicações relacionadas ao procedimento foram: secção acidental da veia supra-hepática esquerda em um paciente com hepatectomia direita ampliada; lesão intra-operatória da via biliar remanescente em 5 oportunidades; 3 casos de fístula biliar no pós-operatório; 1 de paresia diafragmática e 1 de eventração da parede abdominal. A média de internação foi de 12 dias. Em tumores malignos a margem cirúrgica oncológica foi respeitada em 12 pacientes e em 8 a margem foi menor que 1 cm. O seguimento foi de 6 meses a 7 anos, com uma mediana de 2,5 anos. Atualmente 14 pacientes estão vivos, 4 morreram e os 3 restantes seguiram o tratamento em seu local de origem. A sobrevivência atuarial é de 84% em 1 ano e de 79% em 3 anos. Acreditamos que o procedimento pode ser praticado de forma segura ainda que com certa morbimortalidade pós-operatória. Na maioria dos casos pode ser realizada ressecção completa do tumor, embora possa haver comprometimento da margem cirúrgica em algum lugar de sua extensão.

Palavras chave: Hepatectomias ampliadas - Tumores hepáticos

Introducción

La resección hepática y la quimioterapia son aceptadas como terapia curativa para muchos pacientes con presencia de tumores hepáticos. El conocimiento anatómico, los avances técnicos, la ecografía intraoperatoria y las técnicas de exclusión vascular permitieron al cirujano llevar a cabo resecciones hepáticas más seguras con un riesgo mínimo para el paciente. Se analizaron las resecciones hepáticas ampliadas en nuestra institución¹⁻³.

Material y Método

Se analizó en forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes que presentaron tumores hepáticos y fueron sometidos a hepatectomía izquierda y derecha ampliada según la Clasificación de Brisbane aprobada por el comité científico de la Asociación Internacional Hepatobiliopancreática del año 2000 (IHPBA)¹ en el período comprendido entre septiembre de 1992 y Julio de 2004. En esta clasificación se ubica a estas hepatectomías dentro del grupo "Otras resecciones hepáticas seccionales" (Figura 1). Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, diagnóstico, tipo de cirugía, técnicas de exclusión vascular, transfusión de glóbulos rojos durante el procedimiento, tiempo operatorio, complicaciones quirúrgicas, días en UCI, días de hospitalización, anatomía patológica, presencia de margen quirúrgico libre, la coagulación en el posquirúrgico (Tiempo de protrombina y KPTT) mortalidad y seguimiento (desde la fecha de la cirugía hasta la fecha de muerte o fecha

de la última consulta). Todos los pacientes fueron evaluados con ecografía y tomografía (TAC) prequirúrgica (Figura 2A). Aquellos con tumores malignos recibieron quimioterapia preoperatoria según los protocolos internacionales. La cirugía fue realizada por un grupo de cirujanos con entrenamiento en cirugía hepatobiliar y trasplante hepático.

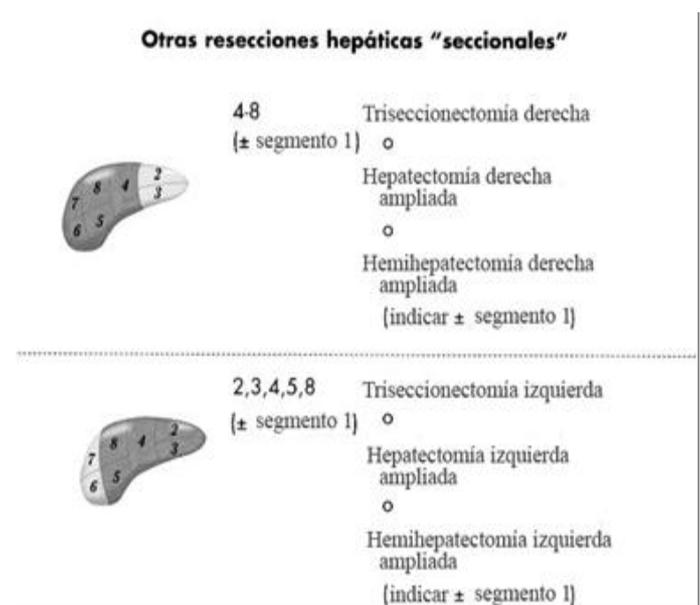


Figura 1: Terminología del Comité de la Asociación Americana Hepatobiliopancreática del Año 2000. The Brisbane 2000 terminology of hepatic anatomy and resections. HPB 2: 333-339, 2000. Disponible en: www.ihpba.org

Técnica quirúrgica: La incisión preferida fue una subcostal bilateral con prolongación hacia la línea media. El procedimiento quirúrgico comenzó con la ecografía intraoperatoria para establecer con precisión la relación entre el tumor y los elementos vasculares del hígado y decidir de esta manera el tipo de resección quirúrgica. La movilización del hígado se realizó mediante sección de sus ligamentos. La hepatectomía comenzó en un primer tiempo con disección hiliar para el control de los elementos arteriales y portales; las venas suprahepáticas fueron controladas si su abordaje extrahepático fue cómodo. Posteriormente se ligaron los elementos vasculares del hilio y se demarcó el límite entre el territorio sano y el isquémico (Figura 2B). Se continuó con la transección del parénquima hepático con pinza de Kelly y últimamente con disector ultrasónico (CUSA). El conducto biliar fue el último en seccionarse. El control vascular del pedículo (maniobra de Pringle) y la exclusión vascular total se realizó de acuerdo al caso particular y a la decisión del cirujano. En todos los casos se dejó drenaje en el lecho quirúrgico. Los datos de tipo cuantitativo fueron resumidos con la mediana y rango. Los datos de tipo cualitativo se expresaron con sus frecuencias y porcentajes. La supervivencia fue representada por medio de curva de Kaplan Meier.

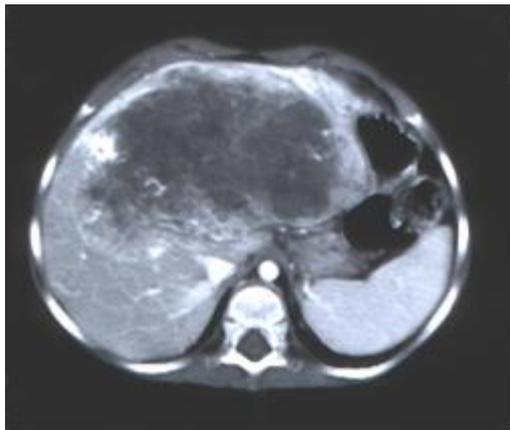


Figura 2 A: TAC con contraste de niño de 2 años con tumor hepático que involucra segmentos 2, 3, 4, 5, 8. Vena suprahepática libre.

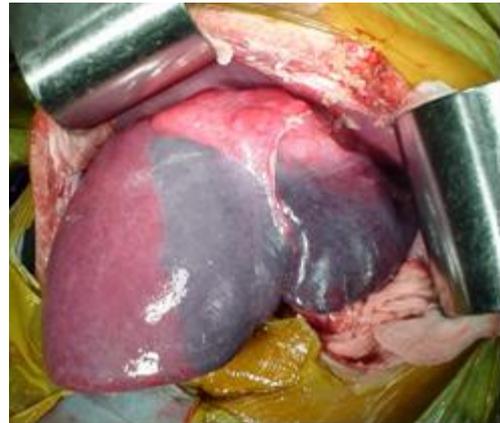


Figura 2 B: Límite entre territorio sano e isquémico luego de ligar elementos vasculares del hilio hepático.

Resultados

Sobre un total de 66 resecciones hepáticas se realizaron 21 resecciones ampliadas (31,8%): 18 hepatectomías derechas ampliadas y 3 hepatectomías izquierdas ampliadas. Doce pacientes fueron de sexo femenino y 9 de sexo masculino. La mediana de la edad fue de 1 año y 8 meses (4 meses - 14 años). La mediana del peso fue de 10,45 kg. (5 a 49 kg.). El diagnóstico histopatológico incluyó 16 hepatoblastoma, 2 sarcoma indiferenciado, 2 hepatocarcinoma, 1 hamartoma (Tabla 1). Se realizó maniobra de Pringle en 4 pacientes, exclusión vascular total en 13 pacientes. En 4 pacientes no se realizó ningún tipo de control vascular. Dieciocho pacientes requirieron transfusión glóbulos rojos sedimentados durante el procedimiento. El promedio de volumen transfundido fue de 17,4 ml/kg. En los pacientes que tuvieron algún control vascular el volumen transfundido fue de 15, ml/kg y 19,2 ml/kg en los pacientes sin control vascular. El tiempo quirúrgico medio fue de 6 horas 25 minutos. (4:00 hs - 12:00 horas). La permanencia media en terapia fue de 3 días. Las complicaciones relacionadas al procedimiento fueron: sección accidental de vena suprahepática izquierda en 1 paciente con hepatectomía derecha ampliada, lesión intraoperatoria de la vía biliar remanente en 5 oportunidades que requirió realizar una anastomosis biliodigestiva, 3 fístulas biliares posoperatorias que no requirieron corrección quirúrgica, 1 paresia diafragmática, 1 eventración de pared abdominal. Las complicaciones no relacionadas al procedimiento fueron: 1 atelectasia, y bacteriemia

en 2 pacientes (Tabla 2). Las transaminasas aumentaron en el postoperatorio en forma variada sin importar si se realizó o no exclusión vascular. El promedio del tiempo de protrombina fue 50 % (19% - 90%) y el KPTT fue de 48 segundos (89 a 35 segundos). El promedio de internación fue de 12 días (2 días - 31 días).

Diagnóstico	Pacientes	%
Hepatoblastoma	16	76,20
Hepatocarcinoma	2	9,52
Sarcoma Hepático	2	9,52
Hamartoma	1	4,76

Tabla 1. Diagnóstico histopatológico.

Complicaciones	Número
<i>Complicaciones relacionadas al procedimiento</i>	
Lesión vascular	1
Lesión vía biliar remanete	5
Fístula biliar	3
Paresia diafragmática	1
Eventración pared abdominal	1
<i>Complicaciones no relacionadas al procedimiento</i>	
Atelectasia	1
Bacteriemia	2

Tabla 2. Complicaciones

En los tumores malignos se respetó el margen quirúrgico en 12 pacientes y en 8 el margen fue < de 1 cm. El seguimiento fue de 6 meses a 7 años, con una mediana de 2,5 años. En la actualidad 14 pacientes viven y 4 fallecieron; otros 3 siguieron tratamiento en su lugar de origen. Los pacientes fallecidos fueron: 1 luego del procedimiento por lesión de la vena suprahepática, y tres por progresión de la enfermedad: uno por recidiva local; el segundo por recidiva local y metástasis en ganglios peritoneales; y el tercero por metástasis en pulmón y cerebro. Otro paciente presentó metástasis en pulmón y se realizó una metastasectomía y aún continúa vivo. La sobrevi-

da actuarial al año fue de 84% y a los 3 años de 79% (Figura 3).

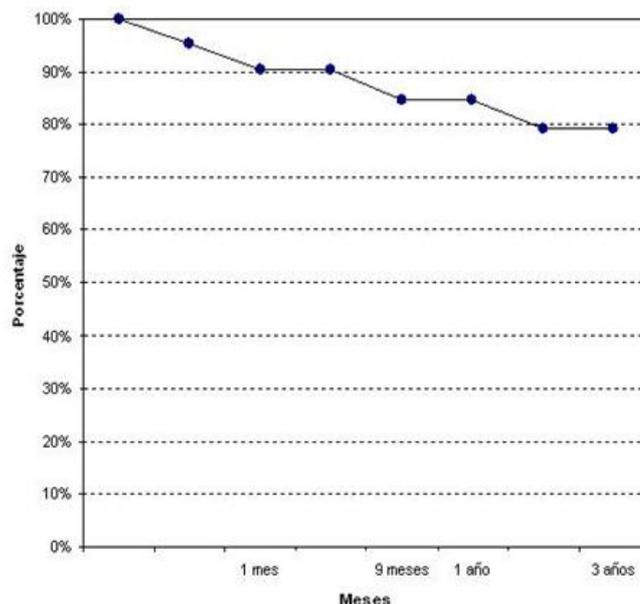


Figura 3: Curva de supervivencia actuarial de Kaplan Meier.

Discusión

La técnica de hepatectomía derecha e izquierda ampliada fue descrita por Starzl en el año 1975 y 1982 respectivamente^{2,3}. En 1988 Shunzaburo Iwatsuki del departamento de Cirugía de la Universidad de Pittsburg publica la experiencia con 411 resecciones hepáticas donde están incluidas 142 hepatectomías derechas ampliadas. Posteriormente Blumgart publica en 1993 otra serie de 14 pacientes y especifica aspectos técnicos de la hepatectomía izquierda ampliada⁵.

En la actualidad en nuestra institución se han realizado 66 hepatectomías por diversas patologías y 21 de ellas corresponden a hepatectomías ampliadas. En todos los pacientes se realizó TAC y ecografía para conocer los segmentos involucrados. Sin embargo fue la ecografía intraoperatoria la que nos marcó en forma precisa la extensión del tumor, su relación con los vasos sanguíneos y los márgenes de resección. Todos estos datos fueron de utilidad para desarrollar una buena táctica quirúrgica y realizar una correcta resección de la lesión.

La exclusión vascular se realizó de acuerdo a cada caso en particular y a la decisión del cirujano. A pesar que existe mayor sangrado durante la resección se prefirió el clampeo intermitente ya que se ha comprobado que el parénquima hepático tolera mejor la isquemia intermitente que el clampeo continuo^{6,7}. Se pudo observar que aquellos pacientes en

que se realizó algún tipo de exclusión vascular la necesidad de transfusión de glóbulos rojos fue menor que el grupo sin control vascular.

Si bien se realizaron resecciones amplias con control vascular en la mayoría de nuestros pacientes, ninguno de ellos presentó falla hepática en el postoperatorio. El tiempo de protrombina promedio luego del procedimiento fue de 50 %. La falla hepática luego del clampeo vascular suele presentarse en pacientes con tumores que tienen una enfermedad hepática preexistente (ejemplo cirrosis). Este hecho es más frecuente en pacientes adultos⁸.

La morbilidad de nuestra serie fue de 10/21 (47,6 %). La complicación más frecuente fue la biliar. La lesión intraoperatoria de la vía biliar remanente se produce por sección accidental durante la división del parénquima y en otros casos es inevitable por la cercanía del tumor a la vía biliar. La fístula biliar apareció en 3 pacientes, a pesar que se realizó una colangiografía intraoperatoria que no mostraba fuga biliar al concluir la cirugía. Ante la presencia de bilis por el drenaje abdominal se tomó una conducta expectante. Si bien en nuestros pacientes el flujo de bilis cesó espontáneamente, la persistencia, el aumento del débito, la presencia de coleperitoneo o colecciones complicadas obligan a realizar una laparotomía exploradora.

La exéresis de grandes tumores con margen > de 1 cm como proponen los protocolos internacionales fue muy dificultosa⁹. En nuestra serie se logró margen de seguridad en 12 pacientes y los 8 restantes presentaron márgenes < de 1 cm. La evolución mostró que 2 de estos pacientes presentaron progreso local de la enfermedad.

Sólo en pocos pacientes no se puede realizar una resección curativa debido a enfermedad multifocal, tumores extensos que comprometen estructuras vasculares o márgenes anatómicos de resección. El trasplante hepático aparece como una alternativa quirúrgica para este grupo de pacientes¹⁰.

En resumen, el procedimiento puede ser practicado en forma segura aunque con aumento de la morbilidad (la más frecuente es la complicación biliar) y mortalidad posoperatoria. Se puede realizar una completa exéresis de grandes tumores pero puede haber compromiso del margen quirúrgico en algún lugar de su extensión.

Bibliografía

1. The terminology committee of the IHPBA: The Brisbane 2000 terminology of hepatic anatomy and resections. HPB 2:333-339, 2000.
2. Stars TE, Bell RH, Beard RW, et al: Hepatic trisegmentectomy and other liver resections. Surg Gynecol Obstet 141: 429-437, 1975.
3. Starzl TE, Iwatsuki S, Shaw B et al: Left hepatic trisegmentectomy.

Surg Gynecol Obstet 155: 21-27, 1982.

4. Iwatsuki S and Starzl TE: Personal experience with 411 hepatic resections. Ann Surg 208 (4): 421-433, 1988.

5. Blumgart LH, Baer HU, Czerniak A, et al: Extended left hepatectomy. Technical aspects of an evolving procedure. Br J Surg 80: 903-906, 1993.

6. Huguet C, Stipa F and Gavelli A: Extended left hepatectomy with vascular exclusion. J Am Coll Surg 178: 288-292, 1994.

7. Belghiti J, Noun R, Malafosse R, et al: Continuous versus intermittent portal triad clamping for liver resection. Ann Surg 229 3: 369-375, 1999.

8. Bismuth H, Castaing D and Garden J: Major hepatic resection under total vascular exclusion. Ann Surg 210 (1): 13-19, 1989.

9. Schoater J, Arensen D, Plasebkes J, et al: Surgical view of the treatment of patients with hepatoblastoma. Results from the first prospective trial of the International Society of Pediatric Oncology Liver Tumor Study group (SIOPEL-1). Cancer 94: 1111-1120, 2002.

10. Otte J, de Ville de Goyet J, Reding R: Liver transplantation for hepatoblastoma: indications and contraindications in the modern era. Pediatr Transplant 9 (5):557-565, 2005.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Huerta Grande, Córdoba. Noviembre de 2004.

Dr. V. Ayarzábal
Servicio Cirugía General
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina

Cierre diferido de la pared abdominal luego del trasplante hepático infantil

Dres. P. Scher, D. Liberto, M. Dip, V. Ayarzabal, G. Cervio, G. Bianco, L. Rojas, J. Goñi, O. Inventarza.

Servicio de Trasplante Hepático. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina

Resumen

Se analiza en forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes que necesitaron cierre diferido de la pared abdominal luego del trasplante hepático desde octubre de 1992 a noviembre de 2004. Se consideró la edad, peso del donante y del receptor, tiempo de clampeo portal, tipo de injerto recibido, tipo de donante, días de permanencia de la malla y complicaciones. Se evaluaron 8 casos de los 357 trasplantados del hospital en los se utilizó un cierre diferido de la pared abdominal. La mediana de la edad al momento del trasplante fue de 1 año (rango, 8 meses-4 años). La mediana de permanencia de los pacientes con malla fue 4.5 días (rango 2-8). La mediana de tiempo de clampeo de la porta fue de 93 minutos (rango 60-115). Ningún paciente presentó trombosis arterial o portal relacionada al cierre diferido. No se presentó infección de la herida. No hubo evisceraciones o eventraciones luego del cierre definitivo. La tasa de sobrevivencia de los pacientes fue del 75%. Dos pacientes fallecieron por causas no relacionadas con la colocación de las mallas. Ningún paciente requirió reoperación por razones técnicas (infecciones, sangrados, filtraciones de ascitis) como resultado del cierre diferido. Cuando la relación entre el peso del donante y del receptor es cercana a 10:1 nosotros consideramos el cierre diferido de la pared abdominal, debido a que preferimos un cierre en etapas sin tensión a uno en una sola pero con aumento de la presión intraabdominal.

Palabras clave: Trasplante hepático - Cierre diferido

Summary

We retrospectively analyzed the medical records of patients who, between October 1992 and November 2004, underwent deferred closure of the abdominal wall after receiving a liver transplantation. The following aspects were evaluated: age, donor's and recipient's weight, time of portal vein clamp, type of graft, type of donor, days before final closure, and complications. Eight out of 357 liver transplantations were managed with deferred closure of the abdominal wall. Mean age was 1 year (range, 8 months to 4 years). Mean time before final closure was 4.5 days (range, 2 to 8 days). Mean time of portal clamp was 93 minutes (range, 60 to 115). Neither portal vein thrombosis nor hepatic artery thrombosis were observed. There were no wound infections. After the final closure, none of the patients developed eviscerations or incisional hernias. The survival rate in this group of patients was 75% (both deaths were unrelated to the management of the abdominal wall). There were no complications related with this particular approach. Based on this analysis, we think that when the weight ratio between donor and recipient is 10:1 or higher, the deferred closure of the abdominal wall is a safe and effective option to avoid closing the abdomen under extreme high pressure.

Index words: Liver transplantation - Deferred closure.

Resumo

Analisam-se de forma retrospectiva as histórias clínicas que necessitaram fechamento diferido da parede abdominal após transplante hepático desde outubro de 1992 a novembro de 2004. Foram considerados a idade, pesos do doador e do receptor, tempo de clampeamento portal, tipo de enxerto recebido, tipo de doador, dias de permanência da malha e complicações. Foram avaliados 8 casos dos 357 transplantados do hospital Garrahan, nos quais foi utilizado um fechamento diferido da parede abdominal. Nestes casos se analisou se houve mudança na morbimortalidade com relação aos fechamentos primários da parede abdominal e se estimou que uma relação de peso doador receptor seria o ponto de corte para tomar a decisão entre um ou outro procedimento.

Palavras chave: Transplante hepático - Fechamento diferido

Introducción

Las opciones quirúrgicas en el trasplante hepático infantil son el hígado entero, el reducido y el donante vivo relacionado^{1,2}. A pesar de estas opciones, el cirujano ocasionalmente encuentra dificultad en el cierre de la pared. La misma puede ser secundaria a una desproporción en el tamaño del injerto, edema hepático posreperusión y/o edema intestinal luego del clampeo de la vena porta. Los intentos de cierre en estas condiciones pueden causar incremento de la presión intraabdominal e intratorácica. Esto predispone al receptor a una prolongada presión positiva de ventilación y barotrauma pulmonar. El incremento de la presión intraabdominal puede desencadenar trombosis vasculares y a nivel de las venas suprahepáticas obstrucción del flujo en el tracto de salida. En estos casos, nosotros hemos usado el cierre diferido de la pared abdominal. Este cierre puede ser con la piel del paciente o con material protésico. Este trabajo resume nuestra experiencia con esta técnica.

Material y Método

Se analizaron en forma retrospectiva las historias clínicas de todos los pacientes trasplantados que requirieron cierre diferido de la pared abdominal del programa de trasplante hepático de hospital Garrahan desde octubre de 1992 hasta noviembre de 2004. Se consideró las siguientes variables: edad, peso del donante y del receptor, tiempo de clampeo portal, tipo de injerto recibido, si fue de donante vivo relacionado o cadavérico, días de permanencia de la malla y complicaciones. Se utilizó una incisión subcostal bilateral con prolongación mediana. El trasplante hepático se realizó según la técnica descrita previamente. Nosotros utilizamos malla de silicona de 20 x 20 cm, la cual fue cortada en forma triangular con vértice superior acorde a un apropiado tamaño del defecto de pared abdominal y asegurado con sutura reabsorbible número 0 continua a la aponeurosis logrando un sello lo más hermético posible (figura 1). Se dejaron dos drenajes aspirativos en la cavidad. La herida fue cubierta con apósitos húmedos. El protocolo de medicación antibiótica para los pacientes trasplantados es ampicilina 100 mg/kg/día, cefotaxime 75 mg/kg/día y fluconazol 10 mg/kg/día. Se prefiere el afrontamiento progresivo de los bordes de la herida abdominal. Para ello, realizamos plicaturas de la malla en los días sucesivos luego del trasplante en condiciones de asepsia en la unidad de cuidados intensivos. El retiro de la misma y cierre definitivo de la pared se realiza en el quirófano (figura 2). Luego de

cada procedimiento sobre la malla se realiza una evaluación por ecodoppler del flujo arterial y venoso de los vasos.

La inmunosupresión no fue alterada cuando se utilizó el cierre diferido. El cierre diferido no pospuso la extubación. Cuando las condiciones clínicas del paciente lo permitían los afrontamientos de la pared se realizaron solo con sedación. El cierre definitivo se hizo por planos con sutura reabsorbible controlando siempre que no tuviera tensión.

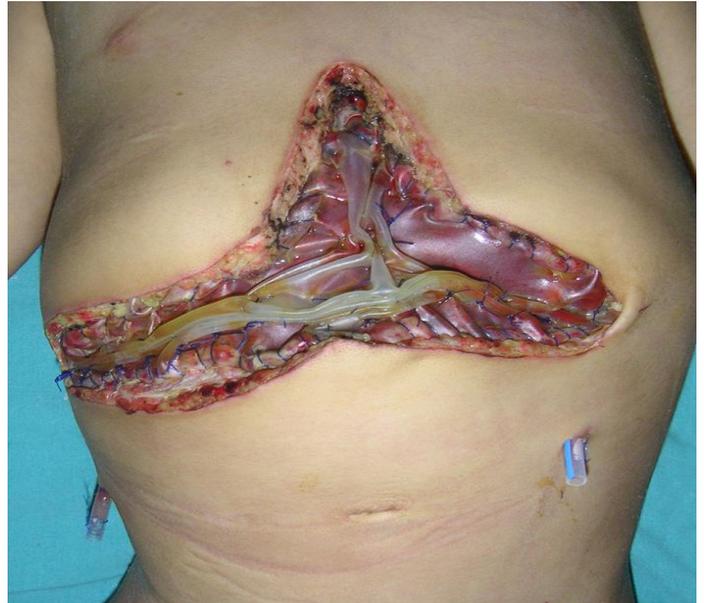


Figura 1: Malla de silicona reforzada colocada en la herida quirúrgica.



Figura 2: Cierre definitivo efectuado en quirófano.

Resultados

De los 357 pacientes trasplantados sólo en 8 casos (2,2%) se realizó el cierre diferido de la pared abdominal. En 1 paciente se cerró con piel y en los restantes 7 se utilizó malla de silicona. La mediana de la edad al momento del trasplante fue de 1 año (rango, 8 meses - 4 años). Todos los pacientes recibieron el segmento lateral izquierdo (mediana peso receptor, 7,45 kg; rango 5 - 10,6). Los segmentos II-III injertados fueron 3 (37,5%) de donante vivo relacionado y 5 (62,5%) de donante cadavérico. La relación peso del donante receptor es de 9,8 (rango 6 - 13). La mediana de seguimiento es de 3,55 meses (rango 0,12 - 28,5).

La mediana de permanencia de los pacientes con malla fue 4,5 días (rango 2 - 8). La mediana de tiempo de clampeo de la porta fue de 93 minutos (rango 60 - 115). Ningún paciente presentó trombosis arterial o portal relacionada al cierre diferido. No se presentó infección de la herida. No hubo evisceraciones o eventraciones luego del cierre definitivo. La tasa de sobrevida de los pacientes fue del 75%. Dos pacientes fallecieron por causas no relacionadas con la colocación de las mallas. Uno de ellos, lo hizo al cuarto día posrasplante y el otro al octavo, ambos por falla multiorgánica. Ningún paciente requirió reoperación por razones técnicas (infecciones, sangrados, filtraciones de ascitis) como resultado del cierre diferido. Una vez que la pared fue cerrada y las condiciones clínicas lo permitieron los pacientes pasaron a la sala de cuidados intermedios.

Discusión

La escasez de hígados pediátricos como donantes ha resultado en el desarrollo de técnicas que permiten disminuir el tamaño del injerto, logrando de esta manera ampliar el número de donantes para receptores pediátricos. A pesar de esto persiste la imposibilidad de elegir un injerto acorde al receptor. De esa manera la gran diferencia de tamaños entre peso del donante y del receptor incrementa el potencial de un cierre dificultoso de la pared abdominal. El trasplante hepático pediátrico es habitualmente realizado sin "bypass" venovenoso^{3,4}. Además, la falta de descompresión portal durante la fase anhepática resulta en un significativo edema intestinal. Sumado a esto, el hígado se encuentra edematoso secundariamente a la injuria de preservación. Si bien, estos factores son reversibles con el tiempo y el adecuado manejo hidroelectrolítico del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos, es en el momento del cierre de la pared abdominal donde el cirujano se encuentra con la falta de dominio en la cavidad, como ocurre en la gastrosquisis y onfalocel-

le⁵.

El incremento de la presión intrabdominal deriva en falla renal, respiratoria y edema de la mitad del cuerpo secundario a compresión de la vena cava inferior, generando un síndrome compartimental abdominal. Además, el hígado produce compresión directa sobre la arteria hepática y vena porta. El síndrome restrictivo respiratorio genera a su vez, un aumento de la presión de la aurícula derecha, lo que lleva a una disminución del flujo de perfusión del injerto. Esta perfusión disminuida puede llevar a disfunción primaria del injerto, ectasia vascular y terminar en la trombosis de los vasos. La mal posición del injerto o los conductos vasculares realizados por intentos de cierre del abdomen pueden disminuir la sobrevida del implante.

La colocación de la malla de silicona puede potencialmente disminuir la eficacia de dos estudios en el cuidado posoperatorio de los pacientes trasplantados. Uno es la realización de ecodoppler de los vasos hepáticos, ya que las ondas de ultrasonido necesitan de la pared abdominal para que el ecógrafo las pueda interpretar, debido a que la malla no transmite las mismas. El otro estudio diagnóstico que puede ser influenciado por el uso de la malla es la biopsia hepática. En los injertos enteros prácticamente no hay inconveniente debido a que la toma de la biopsia percutánea se podría hacer en la línea medio axilar. En cambio, con los hígados reducidos el procedimiento se realiza a nivel epigástrico. Esto es fácilmente solucionable debido a que se puede realizar la biopsia hepática en el momento del cierre definitivo o a través de la prolongación mediana de la herida quirúrgica.

En un trabajo anterior de nuestro servicio se analizaron 10 pacientes con trombosis temprana de la vena porta. La mediana de peso de los donantes fue de 80 kg (rango 75 - 87) con una relación de peso entre el donante y el receptor que varió entre 6,15 y 12,46 kg (mediana 10,61). La incidencia de trombosis de la vena porta descrita fue de 3,9% antes de los 30 días de la cirugía. Este trabajo muestra que todos los pacientes tenían una relación peso del donante receptor alta. Además, correlaciona el cierre de la pared en cavidades con desproporción entre el continente y el contenido como una de las causas de trombosis portal.

A pesar de los inconvenientes arriba mencionados con el uso de la malla en el posoperatorio inmediato, el uso de la misma disminuiría las complicaciones vasculares sobre el injerto recién trasplantado. Es por eso, que la relación costo-beneficio es favorable para la colocación de la malla siempre que se presenta esta gran diferencia entre el peso del donante y el receptor.

Cuando la relación entre el peso del donan-

te y del receptor es cercana a 10:1 nosotros consideramos el cierre diferido de la pared abdominal, debido a que se preferimos un cierre en etapas sin tensión a uno en una sola pero con aumento de la presión intraabdominal. Como este procedimiento no ha presentado aumento de la morbilidad en el postrasplante inmediato, aun realizando los afrontamientos progresivos de la malla en la unidad de cuidados intensivos, creemos que es una opción válida que el cirujano debe tener presente como herramienta para solucionar el problema de la discrepancia entre el tamaño del injerto del donante y la cavidad del receptor.

Bibliografía

1. Broelsch CE, Whittington PF, Mcphister R et al: Liver transplantation in children from living related donors. *Ann Surg* 214: 428-431, 1991.
2. Broelsch CE, Burdelski M, Kim Z et al: Living donor for liver transplantation. *Hepatology* 20: 49S, 1994.
3. Busuttil RW, Seu P, Gornic T et al: Liver transplantation in children. *Ann Surg* 213: 48-52, 1991.
4. Esquivel CO, Koneru B, Lepore MJ et al: Liver transplantation before 1 year of age. *J Pediatr* 110: 545, 1987.
5. Schuster S, Rozga J, Casting D et al: Omphalocele and gastroschisis. *Pediatric Surgery*. New York, Year Book Medical Publishers 1986, pp.
6. Dip M, Ayarzabal V, Cervio G et al: Trombosis venosa portal temprana luego del trasplante hepático pediátrico. XXXVI° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Mar del Plata, Argentina. Noviembre 2002.

Trabajo aceptado para su publicación en febrero de 2005.

Dr. Pablo Scher
pabloscher@hotmail.com
Hospital Garrahan
Combate de los Pozos 1881
(1245) Buenos Aires
Argentina

Estadísticas y resultados sobre pacientes quemados atendidos en el Hospital Infantil de Córdoba en el período 2002-2003

Dres. L. Nahas, J. J. Baez, C. De Carli, A. M. Ojeda, A. J. Arias, C. Mercado Luna, A. Sentagne.

Hospital Infantil. Cátedra de Cirugía Pediátrica. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

Resumen

El objetivo de esta comunicación es reportar nuestra experiencia con pacientes quemados, valorando nuestro protocolo de tratamiento, comparándolo con el de otros Centros de Atención.

La población estudiada comprendió edades entre 1 mes y 14 años (4 años y 2 meses), con quemaduras de espesor parcial superficial y profundo (90,3%) y total (9,7%), excluyendo las de muy pequeña superficie y profundidad, en el período comprendido entre mayo de 2002 a mayo de 2003. Se estudiaron en los pacientes diferentes datos epidemiológicos (ponderando el nivel socio-económico y la clasificación de quemaduras) para valorar principalmente los resultados obtenidos en el tratamiento. Se compararon los porcentajes por el método de aproximación Z a la bimanual y Chi cuadrado.

La población estudiada correspondió a pacientes de sexo masculino en 472 casos (58,8%) y en 330 (41,2%) a pacientes de sexo femenino. Las quemaduras más frecuentes fueron producidas por escaldamiento (63,6%) y sólo se internaron el 12 % de los pacientes. Las complicaciones fueron bajas, registrándose solo un óbito en un paciente que sufrió quemadura grave de superficie corporal extensa y profunda, que derivó en sepsis y muerte por fallo multisistémico.

Nuestra experiencia aporta como excelente alternativa el tratamiento mediante la cura oclusiva, siendo nuestras estadísticas similares a las publicadas en otros centros especializados.

Palabras clave: Quemaduras - Cura oclusiva - Morbimortalidad

Summary

The aim of this study is to report our experience in the treatment of burn injuries, and compare our algorithm of care with the algorithms applied in other health centers. The mean age of our series of patients was 4 years (range: 1 month to 14 years). There were 472 males and 330 females. 90,3 % of the patients had partial thickness burns, and 9,7% had full thickness burns. Epidemiological data were collected from every case to assess the potential links between socio-economical status, burn type, and final outcome. The most common injuries were scalded burns (63,6%). Only 12 % of the patients required admission to the hospital. The overall complication rate was low, with only 1 death in a patient who suffered extensive full thickness burns who eventually died from multi-organ failure. Based on our good results we think that the occlusive dressings are an excellent option for the management of burn injuries. Our outcomes are similar to those reported by other health care centers.

Index words: Burn injuries - Occlusive dressings - Morbidity - Mortality

Resumo

O objetivo desta comunicação é relatar nossa experiência com pacientes queimados, valorizando nosso protocolo de tratamento, comparando-o com os de outros centros de atenção.

A população estudada compreendeu idades entre 1 mês e 14 anos (4 anos e 2 meses), com quemaduras de espessura parcial superficial e profunda (90,3%) e total (9,7%), excluindo as de superfície e profundidade muito pequenas, no período compreendido entre maio de 2002 e maio de 2003. Foram estudados diferentes

dados epidemiológico (avaliando o nível sócio-econômico e a classificação das queimaduras) para valorizar principalmente os resultados obtidos com o tratamento. Foram comparadas as porcentagens pelo método de aproximação bimanual Z e Qui quadrado.

A população estudada correspondeu a pacientes do sexo masculino em 472 casos (58,8%) e em 330 (41,2%) do feminino. As queimaduras mais freqüentes foram produzidas por escaldamento (63,6%) e somente foram internados 12% dos pacientes. As complicações foram baixas, registrando-se somente um óbito em paciente que sofreu queimadura grave, de superfície corporal extensa e profunda, que evoluiu com sepse e morte por falência de múltiplos órgãos.

Nossa experiência mostra-se como excelente alternativa o tratamento oclusivo, sendo nossas estatísticas similares as publicadas em outros centros especializados.

Palavras chave: Queimaduras - Tratamento oclusivo - Morbimortalidade

Introducción

Las heridas por quemaduras se presentan como una importante y frecuente demanda en la práctica médica diaria de nuestro hospital, por lo que se brinda una área aislada para los enfermos y se les ofrece un manejo especial a cargo del Servicio de Cirugía Plástica y en forma complementaria el Servicio de Cirugía General¹.

El siguiente trabajo tiene como fin registrar todos los pacientes asistidos a modo estadístico y obtener resultados mediante datos epidemiológicos teniendo en cuenta diferentes factores como edad, sexo, nivel social, mecanismos de lesión, superficie corporal quemada y gravedad de la quemadura, complicaciones y tratamiento evaluando la cura oclusiva, además de comparar algunas variables con otros centros de atención al paciente quemado. Se tiene en cuenta el nivel social de los pacientes, ya que un importante porcentaje de ellos pertenece a clase social baja, clasificándose la misma en tres niveles: nivel bueno a familias que habitan en viviendas de condiciones salubres o satisfactorias (casa de material, con aberturas y sanitarios instalados), nivel regular (casa de material, con aberturas y sanitarios incompletos sin desagües cloacales) y nivel malo a pacientes que habitan en viviendas tipo rancho (precarias sin servicios sanitarios).

Además, presentamos la clasificación sobre quemaduras adoptada por nuestro servicio (clasificación Americana) la cual divide las mismas en espesor parcial superficial, espesor parcial profundo y espesor total (de la piel). Para compatibilizar con la clasificación de uso común en nuestro país, las quemaduras de espesor parcial superficial equivalen a las quemaduras tipo "A" o Grado I, la de espesor parcial profunda a las de tipo A-B o Grado II y la de espesor total a las de tipo "B" o Grado III².

Como coinciden otros autores, nuestros

datos epidemiológicos muestran que más del 85% de los casos se registraron en el hogar, por lo que potencialmente podrían prevenirse. También coincidimos que a diferencia de las quemaduras en adultos, las quemaduras infantiles son de menor superficie corporal y producidas por escaldamento³.

Material y Método

Se realizó un trabajo prospectivo mediante el registro de fichas clínico-epidemiológicas en 802 pacientes que comprendieron edades desde 1 mes hasta 14 años (4 años y 2 meses), y que sufrieron quemaduras de todas las profundidades y que fueron asistidos en el período comprendido entre mayo de 2002 a mayo de 2003 (se excluyeron las quemaduras de muy limitada superficie y profundidad que no requirieron tratamiento luego de la consulta inicial); se lo comparó con el grupo control comprendido por pacientes quemados asistidos en el Centro de Rehabilitación del Paciente Quemado en Santiago de Chile COANIQUEM (C) de 3245 niños durante el año 1998. Los datos epidemiológicos se refieren a la extensión y profundidad de las quemaduras, tratamiento, complicaciones y resultados obtenidos. Se trabajó con tres grupos de pacientes según su nivel social (valorando al mismo según el tipo de vivienda), y las quemaduras fueron clasificadas de acuerdo a la Escuela Americana. Se compararon los porcentajes por el método de aproximación Z a la binomial y Chi cuadrado.

Resultados

La población estudiada comprendió a 472 (58,8%) pacientes de sexo masculino mientras que en C 1693 (52,2%) fue-

ron del mismo sexo ($p < 0.02$). Correspondieron al sexo femenino en el grupo de estudio 330 (41,2%) pacientes, en comparación con 1551 (47,8%) en C. ($p < 0,05$). (Tabla 1).

SEXO	HOSPITAL INFANTIL		COANIQUEM	
	N° Pacientes	%	N° Pacientes	%
Masculino	472	58,80%	1693	52,20%
Femenino	330	41,20%	1552	47,80%
Total	802	100%	3245	100%

Tabla 1. Sexo de consultantes por quemaduras. Hospital Infantil (2002-2003) y grupo de control COANIQUEM (1998)

Un 33% pertenecieron a clase social buena, el 50% a clase social regular y un 17% al grupo de clase social baja, destacándose que en la gran mayoría de los casos, los padres consultaron en forma precoz antes de las 2 horas de producida la quemadura.

Las quemaduras abarcaron variados porcentajes de superficie corporal desde el 1% hasta el 42% (3,39%) afectando cualquier parte del cuerpo. La zona del cuerpo afectada con más frecuencia correspondió a la de las extremidades inferiores en 281 pacientes (35%) mientras que en C fue de 779 pacientes (24%) ($p < 0.01$) a diferencia del control C donde la zona del cuerpo mas afectada sucedió en las extremidades superiores en 2005 pacientes (46,7%), siendo de 273 pacientes (34%) en nuestro grupo de estudio ($p < 0.01$) (Tabla 2).

LOCALIZACION DE LAS LESIONES	HOSPITAL INFANTIL		COANIQUEM	
	N° Pacientes	%	N° Pacientes	%
Extremidades superiores	273	34%	1515	46.7%
Extremidades inferiores	281	35%	779	24%
Tronco y abdomen	128	16%	477	14.7%
Cabeza y cuello	112	14%	406	12.5%
Glúteos y genitales	8	1%	68	2.1%
Total	802	100%	3245	100%

Tabla 2. Localización de lesiones en consultantes por quemaduras. Hospital Infantil (2002-2003) y grupo de control COANIQUEM (1998)

En la mayoría de nuestros pacientes 510 (63,3%) las quemaduras fueron producidas por líquidos calientes (escaldamiento), en C 1741 (53,7%) pacientes ($p < 0.01$). Dentro de éstas, la causa más frecuente se asocia a la preparación y consumo de alimentos (54,6%), le siguen aseo (4,6%) y otras causas

(4,4%). En orden de frecuencia continúan las quemaduras producidas por contacto directo 195 (24,4%), en C 923 (28,4%) (p no significativo); luego por fuego directo 64 (8%), en C 191 (5,9%) (p no significativo); por electricidad 24 (3%), en C 118 (3,6%) (p no significativo) y otras causas 8 (1%), en C 272 (8,4%) (p no significativo) (Tabla 3).

MECANISMO DE LESION	HOSPITAL INFANTIL		COANIQUEM	
	N° Pacientes	%	N° Pacientes	%
Escaldamiento	510	63,6%	1741	53,7%
Contacto directo	195	24,4%	923	28,4%
Fuego directo	64	8%	191	5,9%
Electricidad	24	3%	118	3,6%
Otras	8	1%	272	8,4%
Total	802	100%	3245	100%

Tabla 3. Mecanismo de lesión: Servicio de Cirugía Plástica del Htal. Infantil (2002-2003) Vs [C] COANIQUEM.

No se registraron quemaduras por fricción ni se especifican cuantas corresponden a maltrato. Las quemaduras fueron clasificadas de acuerdo a su profundidad en espesor parcial superficial 446 (55,6%), en C 1532 (47%) ($p < 0.02$); parcial profundo 278 (34,7%), en C 1460 (45%) ($p < 0.02$); y de espesor total 78 (9,7%), con 253 (7,8%) pacientes en C (p no significativo) (Tabla 4). Se debe tener en cuenta que las quemaduras fueron valoradas y clasificadas al momento de la consulta. Las primeras se asociaron más frecuentemente a las producidas por escaldamiento y sólo el 14% de éstas provocó quemaduras de espesor parcial profundo y total generalmente en pacientes menores de 6 meses de edad. Las segundas se asociaron mas frecuentemente a quemaduras producidas por contacto directo, y las últimas estuvieron ligadas a causas eléctricas y por fuego directo. Las quemaduras de espesor total se trataron con injertos de piel.

PROFUNDIDAD DE LA QUEMADURA	HOSPITAL INFANTIL		COANIQUEM	
	N° Pacientes	%	N° Pacientes	%
Parcial superficial	446	55,6%	1532	47%
Parcial profunda	278	34,7%	1460	45%
Espesor Total	78	9,7%	253	7.8%
Total	802	100%	3245	100%

Tabla 4. Clasificación y comparación entre dos centros de Sur América, Grupo de estudio (2002-2003) y [C] COANIQUEM (1998).

Requirieron internación 96 (12%) pacientes, tomándose como criterios de internación pacientes menores de un año de edad con superficie corporal quemada superior al 10%, pacientes mayores de un año de edad con superficie corporal quemada mayor al 15%, de menor superficie corporal pero con quemaduras de espesor total, las producidas por maltrato, quemaduras de áreas anatómicas particulares (manos, orejas, genitales) sin importar la superficie total quemada, y se agregaron pacientes con condición socio-económicas precarias sin importar la superficie corporal quemada; en el grupo control C ingresaron 380 (11.7%) niños (p no significativo) (Tabla 5). Dentro del rango de las complicaciones, sólo 8 pacientes (1%) presentaron infección de las heridas y se registró un óbito en un paciente que presentó quemadura por escaldamiento mayor al 25% de la superficie corporal total a causa de sepsis a pseudomona con fallo multisistémico⁵⁻⁶.

	HOSPITAL INFANTIL		COANIQUEM	
	N° Pacientes	%	N° Pacientes	%
Internación	96	12%	380	11,7%
Ambulatorios	706	88%	2865	88,3%
Total	802	100%	3245	100%

Tabla 5. Hospitalización en consultantes por quemaduras en Htal. Infantil (2002-2003) y COANIQUEM (1998).

Discusión

Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de tratamiento que existen en la terapia del paciente quemado, nuestra experiencia indica como excelente alternativa el tratamiento mediante la cura oclusiva con cambio frecuente de los vendajes con hidroterapia que varían entre 8 y 24 horas según el agente tópico local utilizado y la evolución del paciente, con o sin hospitalización de acuerdo a los parámetros de internación⁷. Sería importante insistir en la realización de un diagnóstico preciso de la situación local para crear programas de prevención junto a los padres, ya que la gran incidencia de accidentes se produce en el hogar. Es también importante remarcar que a pesar de no contar de un Instituto de Quemados Infantil con profesionales médicos y paramédicos de dedicación exclusiva, nuestras estadísticas sobre el tratamiento y resultados obtenidos son similares a las publicadas por Centros Especializados con profesionales de dedicación exclusiva e infraestructura moderna con alta tecnología.

Si bien nuestra media de superficie corporal

total quemada fue baja (3,39%) concluyéndose que los casos graves fueron pocos, la situación de riesgo de producción de quemadura es muy elevada, la cual se puede transformar potencialmente en un caso grave.

Bibliografía

1. O'Neill JA: Burns in children. In Artz CP, Moncrief JA, Pruitt BA (eds), Burns: A Team Approach (2d ed). Philadelphia, Saunders, 1979, pp 341-350.
2. Saavedra RO, Contreras CN, Cortez LP, et al: Quemaduras en niños. Rev Chil Pediatr 72 (2): 18-23, 2001.
3. Le HQ, Zamboni W, Eriksson E, et al: Burns in patients under 2 and over 70 years of age. Annals Plast Surg 17 (1): 223-229, 1986.
4. Bull JP: Causes, prognosis and prevention of burns. Med Press 239: 205, 1958.
5. Berman W, Goldman AS, Reichelderfer T, et al: Childhood burn injuries and deaths. Pediatrics 51: 1069-1071, 1973.
6. Bruck HM, Asch MJ, Pruitt B: Burns in children: a 10 year experience with 412 patients. J Trauma 10: 658-659, 1970.
7. Moncrief JA: Topical antibacterial therapy of the burn wound. Clin Plast Surg 1: 563-566, 1974.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. L. Nahas
Hospital Infantil
Cátedra de Cirugía Pediátrica
Universidad Nacional de Córdoba
Córdoba, Argentina

Reconstrucción uretral y peneana con refuerzo de cremáster y dartos y uso de ketoconazol para el tratamiento de los hipospadias secuelares en la pubertad y adolescencia

Dres. E. Ruiz E, J. Moldes, P. Lobos, J. Escalante, M. Boer, F. de Badiola

Servicio de Cirugía y Urología Pediátrica. Departamento de Pediatría Hospital Italiano de Buenos Aires

Resumen

El tratamiento quirúrgico de las complicaciones de la cirugía del hipospadias en la pubertad y en la adolescencia sigue siendo un reto para el cirujano y el urólogo pediatra. El prepucio en general escaso y las frecuentes erecciones son elementos que actúan negativamente en la corrección de las fistulas uretrocutáneas, el corvo residual o la reconstrucción de la uretra. Presentamos nuestra experiencia con un grupo seleccionado de pacientes que presentaban secuelas de múltiples cirugías previas por hipospadias y que fueron tratados utilizando un mismo criterio quirúrgico e igual tratamiento médico postoperatorio.

En los últimos cuatro años, 11 pacientes entre 8 y 17 años (mediana 12 años) fueron reoperados mediante una uretroplastia con técnica de Snodgrass (8) u onlay con prepucio (3) y cobertura de la uretroplastia con un colgajo de dartos o de cremáster. El motivo de consulta fue fistula uretrocutánea persistente en 7, curvatura peneana en 4, estenosis de la uretra distal en 3 y falta de uretra distal en 3. Cinco pacientes tuvieron más de una causa de consulta. Se realizó protección postoperatoria con ketoconazol oral contra las erecciones involuntarias y se utilizó cistostomía suprapúbica y tutor de siliconas en todos los pacientes. Ningún paciente permaneció internado por más de 24 horas. El seguimiento postoperatorio promedio es de 20 meses (rango 6 - 46 meses).

Un paciente presentó ictericia y aumento de las transaminasas hepáticas por el ketoconazol que cedió con su interrupción. Todos los pacientes resolvieron su fistula urinaria, tres pacientes presentaron estenosis transitoria de la uretra distal y el meato que fueron resueltas con calibraciones uretrales. El aspecto estético postoperatorio fue satisfactorio en todos los casos.

A pesar de las dificultades que plantea la corrección de los hipospadias secuelares es posible mediante una técnica apropiada y sin utilizar injertos resolver las dificultades que generan la falta de tejidos y las erecciones postoperatorias, con buenos resultados y escasas complicaciones.

Palabras clave: Hipospadias - Ketoconazol - Fistula uretrocutánea

Summary

The resolution of the complications that turn up after surgery of hypospadias is still a challenge for pediatric surgeons and urologists. The correction of residual curved penis, urethrocutaneous fistulas or meatal stenosis is negatively affected by the scant foreskin and the frequent erections (mainly in adolescents). We herein present our experience with a selected group of patients who had multiple surgeries for hypospadias and were treated applying the same intraoperative and postoperative criteria. During the last four years, 11 patients aged 8 to 17 years (mean, 12) underwent urethroplasties using the Snodgrass (n=8) and Onlay techniques (n=3), covering the urethroplasties with a flap of Dartos or cremaster. Postoperative complications were: Persistent urethrocutaneous fistula (n=7), curved penis (n=4), meatal stenosis (n=3), and absence of distal urethra (n=3). Five patients had more than one complication. Oral ketoconazole (an inhibitor of involuntary erections), supra-

pubic cystostomy and silicone catheters were used in all cases postoperatively. All patients were discharged during the first postoperative day. Mean follow up is 20 months (range, 8 to 46). One patient had jaundice and elevated liver enzymes that corrected after ketoconazole interruption. All patients resolved the fistulas. Only three patients had transitory meatal stenosis that was treated by urethral calibration. The esthetic result was satisfactory in all cases.

Index words: Hypospadias - Ketoconazole - Urethrocutaneous fistula

Resumo

O tratamento cirúrgico das complicações das operações de hipospádia na puberdade e na adolescência segue sendo um desafio para o cirurgião e urologista pediátrico. O prepúcio em geral escasso e as freqüentes ereções são elementos que atuam negativamente na correção das fistulas uretro-cutâneas, do encurvamento residual ou a reconstrução da uretra. Apresentamos nossa experiência com um grupo selecionados de pacientes que apresentaram seqüelas de múltiplas operações prévias, por hipospádia e que foram tratados utilizando um mesmo critério cirúrgico e igual tratamento médico pós-operatório.

Nos últimos quatro anos, 11 pacientes entre 8 e 17 anos (mediana 12 anos) foram re-operados mediante uma uretroplastia com técnica de Snodgrass ou onlay com prepúcio e cobertura da uretroplastia com um retalho de dartos ou de cremáster. O motivo da consulta foi a fistula uretro-cutânea persistente em 7, curvatura peniana em 4, estenose da uretra distal em 3 e falta de uretra distal em 3. Cinco pacientes tiveram mais de uma causa de consulta. Foi realizada proteção pós-operatória com cetoconazol oral contra as ereções involuntária e foi utilizada cistostomia supra-púbica e stent de silicone em todos os pacientes. Nenhum paciente permaneceu internado por mais de 24 horas. O acompanhamento médio pós-operatório é de 20 meses (de 6 a 46 meses).

Um paciente apresentou icterícia e aumento das transaminases hepáticas, por cetoconazol, que cedeu com a interrupção. Todos os pacientes resolveram sua fistula urinária, três pacientes apresentaram estenose transitória, da uretra distal e do meato, que foram resolvidas com calibrações uretrais. O aspecto estético pós-operatório foi satisfatório em todos os casos.

Apesar das dificuldades da correção de hipospádias com seqüelas é possível, mediante uma técnica apropriada e sem utilizar enxertos, resolver as dificuldades que geram a falta de tecidos e as ereções pós-operatórias, com bons resultados e escassas complicações.

Palavras-chave: Hipospádias - Cetoconazol - Fístula uretro-cutânea.

Introducción

Aunque los resultados del tratamiento quirúrgico del hipospadias han mejorado notablemente en los últimos años debido a la utilización de mejores técnicas, materiales quirúrgicos mas adecuados y la disminución de la edad de tratamiento¹, existen aún en nuestros días resultados muy pobres en niños sometidos a múltiples cirugías correctoras con secuelas quirúrgicas a nivel peneano y uretral conocidas como "cripple hipospadias". En los servicios de Cirugía y Urología Pediátrica donde se ven pacientes complejos o derivados después de múltiples cirugías en otras instituciones es necesario tener herramientas o un algoritmo terapéutico que permita dar una respuesta, en lo posible definitiva, a los problemas de este grupo de niños y jóvenes. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados en el tratamiento de estos pacientes con la utilización de un mismo esquema tanto operatorio como postoperatorio.

Material y Método

En el período comprendido entre 1998 y 2002, 11 pacientes entre 8 y 17 años (mediana 12 años) con diagnóstico de base de hipospadias fueron reoperados mediante una uretroplastia con técnica de Snodgrass (8 pacientes) u onlay con prepucio (3 pacientes) y cobertura de la uretroplastia con un colgajo de refuerzo de cremáster o dartos y protección postoperatoria con ketoconazol oral contra las erecciones involuntarias. El motivo de consulta fue fístula uretrocutánea persistente en 7 (figura 1A), curvatura peneana en 4, estenosis de la uretra distal en 3 (figura 1B) y falta de uretra distal en 3 (figura 1C). Cinco pacientes tuvieron más de una causa de consulta.

La técnica quirúrgica consistió en la evaluación de la uretra proximal en forma endoscópica intraoperatoria con el fin de descartar estenosis proximal o presencia de pelos. Se utilizó cistostomía suprapúbica percutánea en todos los pacientes. En

los tres pacientes en que había prepucio dorsal residual se realizó un colgajo tipo onlay (figura 2A) . En los pacientes sin prepucio excedente se realizó una uretroplastia tipo Snodgrass mediante la tubulización del lecho uretral con sección en su parte media con el fin de ensanchar el colgajo y permitir un diámetro adecuado de la neouretra (figura 2B). Siempre se utilizaron dos planos uretrales de ácido poliglicólico 6/0 o 7/0. En los casos en que se utilizó un onlay el meso de dartos fue utilizado para cubrir las suturas uretrales en forma completa. En los pacientes que presentaban pene corvo se realizó una extensa liberación del prepucio y una maniobra de Nesbitt con puntos de PDS 3/0 o 4/0 hasta lograr la corrección total de la curvatura ventral residual corroborada mediante una prueba de corvo con inyección de solución fisiológica intravenosa. En todos los casos en que se utilizó una técnica de Snodgrass se expuso por la misma incisión uno de los testículos y su cordón inguinal (eligiendo el lado no operado en los casos de orquidopexia previa) para crear un extenso colgajo con todo el cremáster manteniendo su vascularización (figuras 3A y 3B). La reconstrucción granular se realizó en dos planos en todos los casos, un tutor uretral fino se mantuvo en los pacientes en que se realizó una técnica de Snodgrass. Se derivó la orina mediante una cistostomía suprapúbica en todos los casos durante 2 o 3 semanas. Se mantuvo una curación oclusiva y compresiva con gasa y apósito transparente estéril (Tegaderm®) durante los primeros 7 días de postoperatorio. Para evitar las erecciones postoperatorias a esta edad, se administró 400 mg de ketoconazol oral cada 8 horas con controles de hepatograma cada 7 días o según clínica de alteración hepática (ictericia, dispepsia, prurito, etc.). Ningún paciente permaneció internado por más de 24 horas.



Figura 1B: Estenosis de uretra distal.



Figura 1C: Falta uretra distal.



Figura 1A: Fístula uretrocutánea persistente.



Figura 2A: Colgajo tipo Onlay.

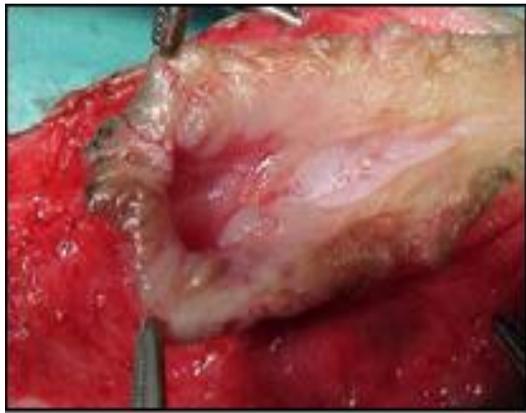


Figura 2B: Uretroplastia según técnica de Snodgrass. Tubulización del lecho uretral.



Figura 3A: Preparación de colgajo de cremáster.



Figura 3B: Colgajo de cremáster presentado.

Resultados

El seguimiento promedio de los pacientes es de 20 meses (rango 6 - 46 meses). Un solo paciente presentó clínica de ictericia con aumento de la bilirrubina y de las transaminasas hepáticas que cedió con la suspensión de la medicación al retirarse la cistostomía, el ketoconazol fue efectivo para frenar las erecciones en todos los pacientes. Dos pacientes presentaban pelos en el sector proximal de la uretra que requirieron extracción y fulguración del bulbo piloso. No hubo complicaciones postoperatorias inmediatas. Todos los pacientes resolvieron su fístula urinaria, tres pacientes presentaron estenosis transitoria de la uretra distal y el meato que fueron resueltas con calibraciones uretrales. No hubo ninguna curvatura peneana ventral persistente en el postoperatorio. El aspecto estético postoperatorio fue satisfactorio en todos los casos.

Discusión

El tratamiento del hipospadias en púberes y adolescentes es siempre más complejo dado la falta de tejidos tanto para hacer la uretra como para lograr una cobertura cutánea adecuada, a esto se suma la tracción a la que se ven involucradas las suturas por las erecciones frecuentes de esta edad con grandes modificaciones en la longitud peneana². La población de pacientes en esta edad es casi siempre secuelar o "cripple" como habitualmente se la llama. Las técnicas quirúrgicas utilizadas habitualmente en lactantes³⁻⁵ son adaptables a esta edad si se logra una uretra elástica y amplia con una cobertura de un tejido bien vascularizado como el cremáster y de un prepucio sano. El control de las erecciones se puede realizar mediante la utilización de ketoconazol oral a dosis elevadas⁶ por su acción bloqueante de la hormona 17,20 desmolasa y la formación de testosterona. Su potencia antiandrogénica es importante pero debido a sus efectos colaterales, en especial la toxicidad hepática, es necesario realizar controles serológicos de función hepática en forma periódica.

Queda implícito en esta serie de pacientes que no hemos utilizado injertos libres con mucosa yugal o vesical para resolver la patología uretral, esto es muy fácil de explicar en los casos en que el prepucio original o residual permitió la realización de un onlay; y en los otros casos la superficie uretral extra que brinda la técnica de Snodgrass permitió completar la uretra sin otros tejidos y reservar todo el prepucio remanente para lograr una cobertura de la uretra amplia, vital y de un grosor considerable. La expansión de la técnica de Snodgrass o TIP

(Tubularized Incised Plate Urtethroplasty) ha sido publicada en los últimos dos años con muy buenos resultados en este tipo de pacientes y en pacientes vírgenes de tratamiento con uretroplastias largas por hipospadias penoescrotal o mediopeneana⁷⁻⁹. Dado que la incisión peneana ventral en este tipo de hipospadias severas, llega prácticamente a la implantación del escroto es simple exponer uno o ambos testículos, con el fin de utilizar el cremáster como cobertura de la sutura uretral (figuras 3A y 3B, técnica que también hemos utilizado en fístulas uretrocutáneas secundarias a uretroplastias por epispadias (operación de Ransley-Cantwell). A pesar de ser un grupo muy pequeño de pacientes la ausencia de fístulas uretrocutáneas, es probablemente el resultado de la utilización de este tipo de colgajo muy vascularizado que prácticamente aísla a la luz uretral de las coberturas cutáneas. Aunque no tenemos un grupo comparativo, la disminución o ausencia de erecciones producida por el ketoconazol, puede ser también un factor importante para reducir la tensión que las erecciones generan sobre las suturas en este grupo de pacientes⁶. Realizar la reconstrucción del glande, en especial si ya hubo una cirugía previa implica en muchas oportunidades la necesidad de calibraciones postoperatorias en general bien toleradas por los niños mayores y jóvenes muy motivados con el fin de resolver su patología genital.

Creemos que mediante una adecuada planificación y mediante la utilización de técnicas clásicas para el tratamiento quirúrgico del hipospadias, se pueden lograr muy buenos resultados finales, aún en un grupo tan complejo de pacientes como lo son los púberes y adolescentes con secuelas graves por múltiples cirugías previas.

Bibliografía

1. Roth DR: Hyposadias. In Pediatric Urology Practice. Gonzalez ET and Bauer SB. Lippincott Williams and Wilkins eds. Baltimore, Estados Unidos, 1999.
2. Hensle T, Tennenbaum SI, Reiley EA, et al: Hyposadias repair in adults: adventures and misadventures. J Urol 165: 77-79, 2001.
3. Snodgrass W: Tubularized incised plate urethroplasty for distal hyposadias. J Urol 151: 464-467, 1994.
4. Snodgrass W, Koyle M, Manzoni G: J Urol 156: 839-841, 1996.
5. Elder JS, Duckett JW, Snyder HM: Onlay island flap in the repair of mid and distal penile hyposadias without chordee. J Urol 138: 376-379, 1987.
6. Stock JA, Kaplan GW: Ketoconazole for prevention of postoperative penile erection. Urology 45: 308-309, 1995.
7. Palmer SL, Palmer JS, Franco I, et al: The "long Snodgrass": applying the tubularized incised urethroplasty to penoescrotal hyposadias in 1-stage or 2-stage. J Urol 168: 1748-1750, 2002.
8. Shanberg AM, Sanderson K and Duel B: Re-operative hyposadias repair using the Snodgrass incised plate urethroplasty. BJU 87: 544, 2001.

9. Borer J, Bauer SB, Peters CA, et al: Tubularized incised plate urethroplasty: expanded use in primary and repeat surgery for hyposadias. J Urol 165: 581-585, 2001.

Trabajo presentado en el 5° Congreso Cipesur. Noviembre de 2003. Florianópolis, Brasil.

Dr. E. Ruiz
Servicio de Cirugía y Urología Pediátrica
Departamento de Pediatría
Hospital Italiano de Buenos Aires
Buenos Aires, Argentina

¿Cuán corta es la duración de los catéteres de corta duración?

Dres. L. Piaggio, A. Reusmann, S. Bernard, M. Boglione

Servicio de Cirugía General. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina

Resumen

El objetivo de este estudio es evaluar la duración de los catéteres de corta duración en una sala de cuidados intermedios y moderados en un solo centro, analizar sus causas de extracción y el registro de las indicaciones de colocación y extracción de los mismos.

En un período de 31 meses se colocaron en forma consecutiva 197 catéteres de corta duración. Fueron excluidos de este estudio aquellos catéteres a los que no se pudo acceder a la historia clínica del paciente o los registros fueron incompletos. Se evaluaron en forma retrospectiva 159 catéteres colocados en 60 pacientes durante 65 internaciones. Aquellos catéteres colocados en pacientes que pasaron a terapia intensiva durante la internación fueron también descartados del estudio. Cumplieron con los criterios de inclusión 129 catéteres.

El tiempo de permanencia total de los catéteres fue de 1415 días con un promedio de 10,95 días por catéter. El 32,5 % de los catéteres se sacaron cuando finalizó el tratamiento. El resto (67,5%) fueron retirados en forma precoz. Los principales motivos de extracción anticipada de catéter fueron: sospecha de infección (45,74%) y extracción accidental (9,3 %). Sólo el 38 % de los pacientes tenían indicación en la historia clínica de colocación del catéter y constaba la causa por la que se extraía el mismo en el 35,6 % de los casos. El promedio de catéteres por internación fue de 2,45 por paciente. De los 59 catéteres que se retiraron por sospecha de infección, 29 (55,7 %) tuvieron cultivo positivo de la punta. De éstos, 18 tenían además hemocultivo positivo en el momento de la extracción. El índice de infección y de sepsis asociada a catéter es de 20,5 y de 12,72 cada mil días de uso respectivamente.

El promedio de permanencia de los catéteres de corta duración, en nuestro hospital, es menor al tiempo de tratamiento que motivó su colocación (10,95 días/catéter). La mayoría de los pacientes son sometidos a más de un procedimiento invasivo bajo anestesia general (1 a 10) con una media mayor a dos catéteres por internación. La indicación escrita de colocación y/o extracción de un catéter es llamativamente baja.

Palabras clave: Catéter corta duración - Infección asociada a catéter

Summary

The aim of this study is to evaluate different aspects regarding short-term venous catheters placed in a single Intermediate Care Unit (ICU) of a single medical center. Indications for placement, indications for removal, and length of stay of the catheters were retrospectively analyzed. During a 31-month period, 197 short-term venous catheters were placed in this ICU, but those cases with unclear medical records were excluded from the series. We analyzed a total of 159 catheters, placed into 60 patients during 65 hospital admissions. However, those patients that were transferred to the intensive care unit during the admission were also excluded from the series. A total of 129 catheters fulfilled all the inclusion criteria. Total length of stay of the catheters as a group was 1415 days, with a mean of 10.95 days per catheter. Only 32.5% of the catheters were removed after finishing the treatment. The remaining 67.5% were removed ahead of time. Causes for early removal included: presumptive infection (45.74%) and accidental removals (9.3%). Only in 38% of the cases, the indication for catheter placement was written in the medical record. Likewise, only in 35.6% of cases, the reason for removal was written in the medical record. The average of catheters per patient was 2.45. Only 55.7% of the catheters removed for presumptive infection had a positive tip culture, and 62% of them had a positive blood culture. The catheter-related infection and sepsis rates were 20.5 and 12.72 per 1000 days of use. We conclude that the mean length of stay of short-term venous catheters in this ICU was shorter than the length of the treatment, that most patients required more than one catheter (all placed under general anesthesia), and that the medical records were remarkably incomplete.

Index words: Short-term venous catheters - Catheter-related infections.

Resumo

O objetivo deste estudo é avaliar a duração dos cateteres de curta duração em uma sala de cuidados intermediários e moderados em um só centro, analisar as causas de retirada, o registro das indicações de colocação e retirada dos mesmos.

Em um período de 31 meses foram colocados de forma consecutiva 197 cateteres de curta duração. Foram excluídos do estudo aqueles em que não se pôde obter a história clínica do paciente ou que os registros foram incompletos. Foram avaliados de forma retrospectiva 159 cateteres colocados em 60 pacientes, durante 65 internações. Aqueles cateteres colocados em pacientes passaram para a unidade de terapia intensiva durante a internação também foram excluídos do estudo. Estavam dentro dos critérios de inclusão 129 cateteres. O tempo de permanência total dos cateteres foi de 1415 dias, com uma média de 10,95 dias por cateter. Em 32,5% os cateteres foram retirados quando finalizou o tratamento. Os restantes (67,5%) foram retirados de forma precoce. Os principais motivos de retirada antecipada do cateter foram: suspeita de infecção (45,74%) e retirada acidental (9,3%). Somente em 38% dos pacientes havia na história clínica indicação de colocação do cateter e constava a causa da retirada do mesmo em 35,6% dos casos. A média de cateteres por internação foi de 2,45 por paciente. Dos 59 cateteres retirados por suspeita de infecção, 29 (55,7%) tiveram cultura positiva da ponta. Destes, apresentaram hemocultura positiva na hora da retirada. O índice de infecção e de sepse associada a cateter foi de 20,5 e de 12,72 cada mil dias de uso respectivamente.

A média de permanência dos cateteres de curta duração, em nosso hospital, foi menor que o tempo de tratamento que motivou sua colocação (10,95 dias/cateter). A maioria dos pacientes é submetida a mais de um procedimento invasivo sob anestesia geral (1 a 10) com um média maior que dois cateteres por internação. A indicação escrita de colocação e/ou retirada de um cateter foi chamativamente baixa.

Palavras chave: *Cateter curta duração - Infecção associada a cateter*

Introducción

Con el advenimiento de nuevas terapias y el aumento de la sobrevivencia en muchas enfermedades crónicas el pediatra se ve enfrentado a menudo a realizar tratamientos agresivos y prolongados por vía endovenosa. Los catéteres venosos centrales (CVC) ofrecen un acceso rápido, seguro y duradero al torrente sanguíneo por lo que su indicación ha aumentado considerablemente en los últimos años¹.

Los catéteres de corta duración son recomendados para la de infusión de drogas por períodos de hasta 30 días². Cuando es necesario administrar alimentación parenteral prolongada o tratamientos quimioterápicos los catéteres de silicona implantables o semiimplantables son más adecuados^{1,8-10}. Sin embargo para tratamientos intermedios (como ser antibioticoterapia endovenosa por 4-6 semanas) no está claro si los catéteres centrales de corta duración son una herramienta eficaz. Hay pocas referencias en la literatura pediátrica acerca de cuánto tiempo se puede dejar un catéter central de corta duración y considerarlo seguro³.

Desarrollamos este trabajo con el objeto de evaluar el tiempo de permanencia promedio de una vía central en una sala de cuidados intermedios y moderados y analizar sus causas de extracción.

Material y Método

En octubre del año 2000 y mayo del 2003 se colocaron en quirófano bajo

anestesia general 683 catéteres en forma consecutiva: 297 catéteres implantables, 165 catéteres semiimplantables, 28 catéteres para hemodiálisis y 193 catéteres de corta duración (tipo Arrow®) que fueron elegidos para este estudio. El criterio de inclusión fue que el paciente estuviera internado en una sala de cuidados intermedios y moderados (CIM) y se conociera el día de colocación y extracción del catéter.

Se analizaron las historias clínicas de esos pacientes en forma retrospectiva y se llenó una ficha en la que se recabaron los siguientes datos: nombre y apellido, número de historia clínica, sector de internación, fecha de nacimiento, diagnóstico, motivo por el cual se colocó la vía central, día de colocación y extracción del catéter, sitio de colocación, número de curaciones y causa de extracción del catéter. Estos últimos seis datos se completaron para cada nuevo catéter si el paciente requería una nueva vía central. Al final de cada ficha se calculó el número total de vías que requirió el paciente y el número total de anestesias generales ya fueran para la colocación de la vía central u otro motivo. Asimismo se calculó las "anestias evitables" en cada caso. Se definió como anestesia evitable cuando un paciente requirió una nueva colocación de una vía central luego de la salida accidental de un catéter o aquellos casos en que los pacientes con indicación previsible de vía central se les realizó un procedimiento quirúrgico con anestesia en forma programada dentro de las 48 horas previas o posteriores a la colocación del catéter.

Fueron excluidos de este estudio aquellos

catéteres a los que no se pudo acceder a la historia clínica del paciente o los registros fueron incompletos. Aquellos catéteres colocados en pacientes que pasaron a terapia intensiva mientras permanecían con el catéter colocado fueron descartados del estudio. Los catéteres colocados por un terapeuta en la unidad de cuidados intensivos o los colocados por un cirujano en quirófano mientras el paciente permaneciera en terapia intensiva fueron excluidos aunque el paciente volviera a una sala de cuidados intermedios con el catéter.

Cuando el motivo de extracción fue la sospecha de infección asociada a catéter se registró el cultivo de la punta del catéter y el hemocultivo en el momento de la extracción. Se consideró "infección asociada a catéter" cuando el cultivo de la punta de un catéter con sospecha de infección por clínica desarrolló uno o más gérmenes. El método de cultivo utilizado fue el de Maki. Se consideró "sépsis asociada a catéter" cuando el mismo germen que causó la infección del catéter se halló en el hemocultivo. Cuando un catéter se recambió sobre cuerda de piano por sospecha de infección y la punta del catéter extraído tenía desarrollo bacteriano, al nuevo catéter se lo consideró "contaminado" y se indicó la extracción del mismo y la colocación de un catéter en un sitio distinto de punción.

El número de curaciones de cada catéter se encontró en los registros de enfermería así como también cuando una vía del catéter se encontraba tapada o se salía en forma accidental.

Resultados

En el período de estudio se colocaron 159 catéteres venosos centrales ya sea en la unidad de cuidados intensivos o en quirófano, a 60 pacientes en un total de 65 internaciones. La edad promedio de los pacientes fue de 3,96 años (0,14-18,8). Cumplieron con los criterios de inclusión 129 catéteres.

El tiempo de permanencia total de los catéteres fue de 1415 días con un promedio de 10,97 días por catéter con un rango de 0 a 29 días. El promedio de catéteres por internación fue de 2,45 por paciente, con una mediana de 2. El promedio de curaciones por catéter fue de 1,86 por catéter (una curación cada 5,9 días).

Los diagnósticos en el momento de la internación pueden agruparse en cuatro grupos: 1) infecciones severas 29 (40,43%): pioventriculitis, absceso cerebral, colección subdural, artritis séptica, absceso de córnea, gastroenteritis grave, fibrosis quística con infección pulmonar, tuberculosis peritoneal; 2) onco-

hematológico 16 (22,86%): leucemia linfóide aguda, leucemia mielóide aguda, linfoma, nefroblastoma, neuroblastoma, retinoblastoma, tumor de cavum, aplasia medular, síndrome de Kasabach Merrit; 3) quirúrgico/nutricional 21 (30%): atresia de esófago, oclusión intestinal, perforación intestinal espontánea, intestino corto, megacolon aganglionar, malabsorción intestinal, miopatía visceral, pancreatitis aguda; 4) neurológico 4 (5,7%): miastenia gravis, síndrome convulsivo, encefalopatía crónica no evolutiva.

Hubo internaciones en los ocho salas de cuidados intermedios y moderados (CIM) del hospital con una tendencia clara a mayor número de catéteres en aquellos CIM en los que se internan pacientes neuroquirúrgicos, oncológicos, con patología respiratoria grave y posoperatorios de cirugía abdominal compleja.

El motivo por el cual se requirió una vía central fue en orden decreciente: administración prolongada de antibióticos endovenosos 30 pacientes (44,78%), nutrición parenteral 14 (20,9%), las dos anteriores juntas 5 (7,46%), quimioterapia 4 (5,97%), acceso venoso para cirugía 3 (4,47%), plasmaféresis 1 (1,49%), transfusiones reiteradas 1 (1,49%), hidratación 1 (1,49%), distintas combinaciones de las anteriores 8 (11,94%). Sólo en 49 casos (37,98%) existía indicación escrita en la historia clínica de que se colocaría una vía central. En los 80 restantes (62,02%), la indicación se obtuvo por el registro que se llevó en quirófano o por las evoluciones en la historia clínica posteriores a la colocación del catéter. Los motivos por los cuales se retiró el catéter fueron: sospecha de infección 59 (45,74%); finalización del tratamiento 42 (32,56%); salida accidental 12 (9,30%); catéter contaminado 3 (2,33%); ruptura o pérdida pericatóter 2 (1,55%); largo tiempo de permanencia 2 (1,55%), sospecha de trombosis venosa profunda 2 (1,55%); disfunción del catéter 1 (0,78%); mala posición del catéter 1 (0,78%); óbito 1 (0,78%); cambio por un catéter de larga duración 1 (0,78%). No pudo ser evaluada la causa por la cual se retiró el catéter en 3 casos (2,33%).

De los 59 catéteres que se sacaron por sospecha de infección se pudieron recabar datos de cultivo de punta de catéter en 52 (88,13%). Los motivos por los cuales no se tuvo datos de 7 (11,86%) puntas de catéter fueron por contaminación en el momento de la extracción, falta de entrada en el laboratorio (por rechazo del mismo o extravío del material) o falta de datos en la historia clínica.

De las 52 puntas de catéteres con sospecha de infección 29 (55,77%) desarrollaron gérmenes. El índice de infección asociada a catéter fue de 20,5 cada mil días de uso. El 22,48% de los catéteres evaluados se infectaron. El índice de sepsis asociada a

catéter fue de 12,72 cada mil días de uso (13,95% de los catéteres evaluados).

Los pacientes estudiados recibieron 154 anestias totales por diferentes motivos. De éstas, 24 (15,6%), relacionadas con la colocación de un catéter venoso central, se podrían haber evitado colocando el catéter en quirófano de todas maneras en el curso de una anestesia por otra intervención. Sumando los casos de extracciones accidentales, el 18,6% de las anestias generales para la colocación de una vía central fueron evitables.

La mayoría de las vías centrales fueron colocados por punción (98,4%). En dos casos (1,6%) con plaquetopenia severa refractaria a la transfusión se realizó exposición quirúrgica de la vena. El sitio de punción preferido fue la vena subclavia izquierda en 65 casos (50,39%), seguido de la vena subclavia derecha en 20 (15,50%); vena femoral derecha en 16 (12,40%), vena yugular interna derecha en 15 (11,63%), vena femoral izquierda en 6 (4,65%) y vena yugular interna izquierda en 7 (5,43%).

Discusión

El tiempo de permanencia por el cual un catéter central de corta duración (CCD) puede considerarse seguro no está bien establecido. Sin embargo en un reporte de Stenzel³, de 395 CCD, estos permanecieron libres de infección con una media de 23,7 días. El tiempo de permanencia promedio en nuestro estudio fue mucho menor (10,97 días).

La principal causa por la que se requirió una vía central fue la administración de antibioticoterapia endovenosa por infecciones graves. El tratamiento promedio de este tipo de infecciones es entre tres y cuatro semanas. Debido a que la duración promedio de un CCD en este estudio fue de alrededor de 1,5 semanas se deduce por qué el promedio de CCD por internación es tan alto (2,45). La administración de nutrición parenteral (NTP) es una práctica frecuente en pediatría cuando se prevee que un paciente no podrá ser alimentado por más de 72 horas. En los posoperatorios de cirugías abdominales en los que se prevee un íleo más prolongado la colocación de un CCD podría ser adecuada. En este estudio se incluyeron pacientes con intestino corto u otra patología que necesitan NTP prolongada, aunque en este tipo de pacientes un catéter de silicona podría considerarse más adecuado. Esto mismo es cierto para el grupo de pacientes oncológicos². Sin embargo cuando la infección de un catéter de larga duración obliga a su extracción y es necesario un acceso venoso central, el CCD es una alternativa válida hasta que se controle la infección. Este fue el caso de

alguno de nuestros pacientes.

Dentro del tercer grupo (quirúrgico/nutricional) hubo un paciente derivado a nuestra institución con diagnóstico de oclusión intestinal secundaria a enteritis necrosante que finalmente fue catalogado como portador de una miopatía visceral. Este paciente, al que se le colocaron 10 vías centrales, fue el que más catéteres tuvo en el estudio. Es evidente que la indicación del catéter hubiera sido distinta de conocerse el diagnóstico al inicio de la internación. Sin embargo la exclusión de ese paciente no hubiera modificado significativamente el promedio de catéteres por internación (de 2,45 a 2,32).

En el último grupo, pacientes con enfermedades neurológicas, sólo hubo dos pacientes. Un paciente requirió una vía central para plasmáferesis por corto tiempo, el otro, internado tres veces con diagnóstico de síndrome convulsivo refractario, requería goteo continuo de medicación endovenosa. A este último paciente, con promedio de 5 catéteres por internación, se le colocó un catéter semiimplantable de silicona previo al egreso de su última internación. Excluyendo este paciente y al de la miopatía visceral el promedio de catéteres por internación sería de 2,31. La causa del elevado número de catéteres colocados no depende de una variación de la mediana sino que es multifactorial.

El total de catéteres colocados a los pacientes que se incluyeron en el estudio fue de 159. De los 30 catéteres excluidos 10 fueron catéteres de larga duración (3 implantables y 7 semiimplantables), en general colocados al final de la internación; en 6 casos no se pudo recabar la fecha de extracción y los 14 restantes tuvieron relación con el paso por la unidad de cuidados intensivos de los pacientes. El promedio de catéteres por internación fue calculado de acuerdo al total de catéteres. Si sólo se hubiera considerado los catéteres que cumplían los criterios de inclusión el promedio hubiera bajado a 1,98 por internación, pero sería un número ficticio.

El alto número de catéteres colocados tiene relación directa con su relativa corta permanencia: el 45% de los catéteres se retiraron por sospecha de infección. Comparadas con las tasas internacionales de alrededor del 20 % es un porcentaje muy alto¹⁻¹³. Esto puede explicarse porque el índice de infecciones de nuestra institución es 10 veces más alto que el reportado en la mayoría de las series grandes: 20,5 cada mil días de uso contra 1,7 - 2,1. Es lógico que con un porcentaje alto de infecciones también sea alto el número de sospecha, aunque en cerca de la mitad de los casos no se confirme la infección (44% puntas de catéter negativas).

Tenemos la impresión que los catéteres que se salieron en forma accidental representan un porcentaje muy importante (9,3 %) aunque este dato es

difícil de comparar con otras series ya que no suele ser reportado.

Si bien hay estudios que comparan distintos antisépticos para preparar la piel previo a la colocación de un acceso venoso y materiales con los cuales realizar la curación de los mismos (gasa común, adhesivos transparentes impermeables, semipermeables, con antibióticos impregnados, etc) el número de curaciones no suele ser reportado para los CCD. Para los dispositivos de larga duración se recomienda una curación cada 48 horas mientras se encuentran habilitados⁹. Una curación cada 6,9 días o de 1,86 por catéter refleja poca atención por parte de enfermería con respecto a un catéter central. Esto puede tener relación con el alto índice de infección asociada a catéter, sepsis asociada a catéter y extracciones accidentales.

Otro dato llamativo fue que 24 de las anestias generales que recibieron estos pacientes se consideraron evitables. Sólo con mejorar la coordinación de diferentes procedimientos realizados en un mismo paciente y disminuir el número de extracciones accidentales de los catéteres, se evitarían el 18,6% de las anestias generales relacionadas con la colocación de una vía central.

En nuestra institución el médico de cabecera del paciente durante la internación es un pediatra (quien generalmente hace la indicación de la vía central). La colocación del catéter es en general llevada a cabo por un cirujano. Por la falta de datos en la historia clínica puede responsabilizarse a uno u otro, pero independientemente del responsable es una omisión grave si se tiene en cuenta que el procedimiento puede tener complicaciones potencialmente fatales⁵.

Concluimos que el promedio de permanencia de los catéteres de corta duración en nuestro hospital, es menor al tiempo de tratamiento que motivó su colocación (10,95 días/catéter). El índice de infección asociada a catéter y sepsis asociada a catéter es diez veces mayor al de los reportes de la literatura mundial. Por este motivo la principal causa por la que se retira un catéter en nuestra institución es la sospecha de infección, la cual se confirma en el 55 % de las veces. El número de curaciones por parte de enfermería es bajo y el de extracciones accidentales alto, hecho que podría interrelacionarse.

La mayoría de los pacientes que estando internados en una sala de cuidados intermedios y moderados de nuestra institución requieren un catéter venoso central (independientemente del diagnóstico) son sometidos a más de un procedimiento. Más de la mitad de los pacientes tendrán dos o más catéteres durante la internación.

En dos tercios de los casos no hay un regis-

tro en la historia clínica por parte del médico de cabecera de por qué es necesaria la colocación de un catéter venoso central o el motivo por el cual se retira.

Bibliografía

1. Stovroff M, Teague G: Intravenous access in infants and children. *Pediatric Clinics of North America* 45 (6):1373-1393, 1998.
2. Boglione M, Martinez M, Flores A: Accesos vasculares. *Med Infantil* 7 (3): 211-216, 2000.
3. Pearson ML: Guideline for prevention of intravascular device-related infections. *Am J Infec Contr* 24 (4): 262-277, 1996.
4. Mermel LA, Farr BM, Sherertz R, et al: Guidelines for the management of intravascular catheter related infections. *Clin Infec Dis* 32: 1279-1272, 2001.
5. Bagwell C, Salzber A, Sonnino R: Potentially lethal complications of central venous catheter placement. *J Pediatr Surg* 35 (5): 709-713, 2000.
6. Safdar N, Maki D: The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. *Intensive Care Med* 30: 62-67, 2004.
7. Decker M, Edward K: Central venous catheter infections. *Pediatr Clin North Am* 35 (3): 579-612, 1998.
8. Statter MB: Peripheral and central venous access. *Semin Pediatr Surg* 1 (3):181-187, 1992.
9. Zimmermann JJ, Straus RH: History and current application of intravenous therapy in children. *Pediatr Emerg Care* 5 (2): 120-127, 1989.
10. Shapiro CL: Central venous access catheters. *Surg Oncol Clin N Am* 4 (3): 443-451, 1995.
11. Salzman MB, Rubin LG: Intravenous catheter-related infections. *Adv Pediatr Infec Dis* 10: 337-368, 1995.
12. Wiener EC, Albanese CT: Venous access in pediatric patients. *J Intraven Nutr* 21 (5) S 122-133, 1998.
13. Cameron GS: Central venous catheters for children with malignant disease: Surgical issues. *J Pediatr Surg* 22 (8): 702-704, 1987.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. L. Piaggio
Servicio de Cirugía
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina

Esofagoplastia de Kimura: Una herramienta alternativa para el tratamiento de pacientes con atresia de esófago compleja

Dres. N. Tamburri, M. Boglione, M. Martínez Ferro

Servicio de Cirugía General. Hospital Juan P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina

Resumen El objetivo de este estudio es establecer el rol de la técnica de elongación secuencial extratorácica de Kimura (EEK) para el tratamiento de pacientes con atresia esofágica (AE) compleja y cabos distantes.

Dieciséis pacientes con AE (10 Tipo III, 4 Tipo I, 1 Tipo II y otro tipo V) ingresaron en plan de EEK en el período 1997-2004. La edad media de inicio fue 10 meses. Recibieron un promedio de 3 elongaciones del cabo proximal, con un intervalo de 6 meses (2-11 meses) entre cada elongación. La reconstrucción esofágica definitiva promedio fue efectuada a los 25 meses (13-36 meses).

En 10 pacientes, el tratamiento concluyó y 5 se encuentran aún en proceso de elongación. Un paciente falleció por patología pulmonar preexistente. De los 10 pacientes concluidos, 7 (70%) completaron el procedimiento satisfactoriamente. Uno de ellos desarrolló una estenosis tardía severa que no pudo ser detectada por falta de concurrencia a control posoperatorio.

En 3 pacientes (30%) el procedimiento fue interrumpido: uno por perforación y 2 casos, por elongación insuficiente del cabo superior. El análisis demostró que los pacientes beneficiados fueron: a) Pacientes con diagnóstico de AE tipo I y III "long-gap" vírgenes de tratamiento con buen cabo inferior a nivel de carina (D4-D5) ó con mal cabo inferior (D6-D8) pero con buen cabo superior con elongación final a nivel de la mamila, y b) Pacientes ya operados, como cirugía de rescate para preservar el esófago. La presencia de malformaciones asociadas no limitó el procedimiento si bien aumentó la morbilidad.

La esofagoplastia de Kimura es una herramienta útil en casos seleccionados de pacientes con AE con cabos distantes y complicados, evitando el reemplazo esofágico en un 70% de los casos. Debido a que la cancelación del procedimiento no invalida un reemplazo esofágico ulterior, proponemos a la EEK como técnica inicial en estos pacientes.

Palabras clave: Atresia esófago - Cabos distantes - Elongación - Kimura

Summary The aim of this study is to determine the role of the extra-thoracic esophageal stretching technique (EEST) in patients with long-gap esophageal atresia (EA). We initiated EEST in sixteen patients with esophageal atresia between 1997 and 2004. Ten patients had type III EA, 4 had type I, one had type II, and 1 had type V. Mean age at the beginning was 10 months. An average of 3 stretching steps were performed, with a six-month interval in between (range, 2 to 11 months). Final esophageal anastomosis was done at a mean age of 25 months (range, 13 to 36 months). We concluded the process in ten patients, and five are still in the lengthening stage. Unfortunately one patient died from coexisting pulmonary disease. In the group of concluded patients (n=10), 7 were completed satisfactorily. We interrupted the EEST in three patients: one because of a perforation and two because inadequate lengthening of the proximal esophagus. From our analysis, we concluded that the patients who benefited from this technique were: patients with type I or III EA that had long lower pouches (at the level of the carina) or short lower pouches but long upper pouches after stretching, and patients with unsuccessful

previous surgeries, as an attempt to preserve the native esophagus. Co-existing malformations were not a limiting factor for the EEST but were associated with a higher morbidity rate. Based on our experience, we think that the EEST is a useful technique for patients with long-gap EA. The native esophagus can be preserved in 70% of cases, and even more, since this technique does not interfere with a potential esophageal replacement, we propose it as a first choice for these selected patients.

Index words: Esophageal Atresia - Long-gap - Esophageal Stretching - Kimura

Resumo O objetivo deste estudo é estabelecer o papel da técnica de alongamento extratorácico de Kimura (AEK) para o tratamento de pacientes com atresia de esôfago (AE) complexa e cotos distantes.

Dezesseis pacientes com AE (10 tipo III, 4 tipo I, 1 tipo II e outro tipo V) ingressaram em plano de AEK no período 1997-2004. A idade média de início foi de 10 meses. Receberam em média 3 alongamentos do coto proximal, com um intervalo de 6 meses (2-11 meses) entre cada alongamento. A reconstrução esofágica definitiva foi realizada, em média, aos 25 meses (13-36 meses).

Em 10 pacientes o tratamento foi concluído e cinco se encontram ainda em processo de alongamento. Um paciente morreu por doença pulmonar pré-existente. Do 10 pacientes com tratamento concluído, 7 (70%) completaram o procedimento satisfatoriamente. Um deles desenvolveu uma estenose tardia grave que não pode ser detectada por falta de comparecimento aos controles pós-operatórios.

Em 3 pacientes (30%) o procedimento foi interrompido: um por perfuração e dois casos por alongamento insuficiente do coto superior. A análise mostrou que os pacientes beneficiados foram: a) Pacientes com diagnóstico de AE tipos I e III long gap virgens de tratamento com bom coto inferior ao nível da carina (T4-T5) ou com mau coto inferior (T6-T8), porém com coto superior com alongamento final ao nível do mamilo, e b) Pacientes já operados, como operação de resgate para preservar o esôfago. A presença de anomalias associadas não limitou o procedimento, se bem que aumentou a morbidade.

A esofagoplastia de Kimura é uma ferramenta útil em casos selecionados de pacientes com AE com cotos distantes e complicados, evitando a substituição esofágica em 70% dos casos. Devido ao fato que a suspensão do procedimento não invalida uma substituição esofágica posterior, propomos o AEK como técnica inicial nestes pacientes.

Palavras chave: Atresia do esôfago - Cotos distantes - Alongamento - Kimura

Introducción

El procedimiento ideal para el manejo de la AE compleja y con cabos distantes ("long gap") no está aún establecido^{1,2,9}. Debido a la alta incidencia de complicaciones con las técnicas de reemplazo esofágico^{3,7,10}, las nuevas estrategias quirúrgicas priorizan la preservación del esófago nativo, considerándolo el mejor elemento para la reconstrucción esofágica^{1,3}. Numerosas técnicas han sido desarrolladas siguiendo este principio, como ser la esofagomiotomía, el uso de bujías electromagnéticas, y la anastomosis término-terminal a tensión^{1,4,5}.

Nuestro objetivo es establecer el rol de la técnica de elongación secuencial extratorácica de Kimura (EEK) para el tratamiento de pacientes con atresia esofágica (AE) compleja y "long-gap".

Material y Método

Durante el período 1997-2004, se llevó a cabo el procedimiento de EEK en 16 pacientes (9 de sexo masculino y 7 de sexo femenino) con diagnóstico de AE (10 Tipo III, 4 Tipo I, 1 Tipo II y el restante tipo V). Once pacientes

fueron operados en otra institución y 5 en nuestro hospital. La edad promedio de inicio de la EEK fue de 10 meses, con un promedio de 3 elongaciones del cabo proximal con un intervalo de 6 meses (2-11 meses) entre cada elongación. La reconstrucción esofágica definitiva promedio fue efectuada a los 25 meses (13-36 meses). El 80 % de los pacientes tenían malformaciones asociadas (1 paciente con asociación CHARGE, 4 pacientes con asociación VATER, 3 pacientes con displasia broncopulmonar, 6 pacientes con malformaciones vasculares, 4 pacientes con alteraciones renales, 4 pacientes con malformación anorrectal); encontrándose en muchos casos más de una malformación.

Once pacientes fueron intervenidos primariamente en otros centros donde se efectuaron los siguientes procedimientos: En 5 pacientes con AE III, toracotomía posterolateral derecha con ligadura de fístula traqueoesofágica (FTE) y fijación del cabo distal con esofagostomía y gastrostomía; en 2 pacientes con AE III, toracotomía posterolateral derecha con ligadura de FTE + anastomosis con posterior refístula traqueoesofágica (ReFTE) y dehiscencia. En 1 paciente con AE III, se realizó cierre de FTE + gastrostomía evolucionando con ReFTE, por lo cual se

efectuó esofagostomía y fijación del cabo distal con cierre de ReFTE. En 1 paciente con AE V, abordaje cervical con cierre de FTE evolucionando a fístula esofagocutánea por lo que luego se esofagostomizó. En 2 pacientes con AE I con cabos distantes, se realizó esofagostomía y gastrostomía.

En los 5 pacientes operados en nuestro hospital se realizó anastomosis término-terminal con cierre de FTE toracoscópica en 1 paciente con AE III, evolucionando con estenosis y ReFTE efectuándose luego esofagostomía + gastrostomía. Un paciente con AE III "long gap" recibió esofagostomía + gastrostomía con cierre de FTE. En otro paciente con AE II, se efectuó gastrostomía + esofagostomía con cierre de FTE y en los dos restantes, pacientes con AE I, se realizó gastrostomía + esofagostomía.

Con respecto a la medición preoperatoria de los cabos se obtuvieron los datos del cabo inferior en 11 pacientes: 4 lo tenían a nivel de la sexta vértebra dorsal (D6); 3 en D5; 3 en D7; y 1 en D4. Con respecto al cabo superior se obtuvieron datos en 6 pacientes: 3 a nivel de D3; 1 en D6; 1 en D5 y 1 en D2. La falta de información de los cabos de los restantes pacientes se debe a que para este estudio se realizó un análisis retrospectivo de los mismos con imposibilidad de lectura en la impresión fotográfica.

Resultados

Diez pacientes finalizaron el tratamiento y 5 se encuentran aún en proceso de elongación. Un paciente pretérmino que pesó al nacer 685 gramos, falleció por patología pulmonar preexistente sin completar el tratamiento. De los 10 pacientes concluidos, 7 (70%) completaron el procedimiento satisfactoriamente. Uno de ellos desarrolló una estenosis tardía severa que no pudo ser detectada por falta de concurrencia al control. La cantidad de elongaciones discriminada por paciente fueron: 3 en 5 pacientes; 4 en 1 paciente; y el restante requirió 2 elongaciones y 3 retoques de esofagostomía. El esófago fue elongado 1,5 cm promedio en cada procedimiento con un intervalo de 6 meses (rango 2-11 meses). La esofagostomía cervical inicial fue derecha excepto en un paciente en la cual se realizó esofagostomía cervical con elongación izquierda por abordaje posterolateral izquierdo simultáneo de su cardiopatía de base (anillo vascular). La reconstrucción esofágica con anastomosis término-terminal se llevó a cabo a la edad promedio de 25 meses mediante toracotomía convencional en 5 pacientes, y mediante videotoracoscopia en 2. La estadía hospitalaria promedio para el proceso de elongaciones fue de 2 días (1-3 días) y para la reconstrucción esofágica de 30 días (7-82 días). Todos los pacientes fueron internados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el último tiempo del procedimiento; recibiendo

asistencia respiratoria mecánica por un período promedio de 2 días.

En 3 pacientes (30%) el procedimiento fue interrumpido: uno por perforación y 2 casos por elongación insuficiente del cabo superior.

Las complicaciones de la EEK demostradas en las elongaciones fueron: parálisis recurrencial bilateral en 1 paciente que requirió traqueostomía; paresia recurrencial unilateral transitoria en 3; estenosis de la esofagostomía en 3 casos; Síndrome de Claude Bernard Horner en 1; fístula esofagocutánea del cabo proximal en 1.

Luego de la reconstrucción esofágica se observó estenosis moderada en 1 paciente que se encuentra en plan de dilataciones; estenosis severa en otro paciente que requiere reoperación; dehiscencia de la anastomosis en 2 pacientes, una tratada con debridamiento ("toilette") toracoscópica y otra con drenaje pleural por toracotomía mínima.

Del seguimiento a largo plazo de los pacientes surge que el 70 % presenta reflujos gastroesofágicos (RGE), necesitando esofagofunduplicatura de Nissen 2 pacientes y tratamiento médico otros 3. Los esofagogramas de control posoperatorio demuestran dismotilidad esofágica marcada con mal aclaramiento ("clearance") que mejoró con el transcurso del tiempo. Los padres refieren mejor hábito de alimentación por vía oral meses después de la reconstrucción esofágica.

Discusión

Existe consenso en que la técnica ideal de reconstrucción esofágica en pacientes con AE es la anastomosis término-terminal de los cabos superior e inferior sin tensión⁵. En pacientes con AE compleja y cabos distantes ("long gap"), la distancia de los cabos dificulta la reconstrucción teniendo que recurrir a técnicas de reemplazo esofágico como ser la interposición colónica o ascenso gástrico con alto riesgo de complicaciones tempranas y tardías^{3,7,10}. Asumiendo que la mejor alternativa es preservar el esófago nativo se realizó la selección de pacientes que se beneficiarían con la técnica de EEK, considerando que el procedimiento no es de elección en todos los pacientes; siendo importante la medición preoperatoria de los cabos esofágicos como factor predictor pronóstico.

No hubo dificultad en el manejo de las complicaciones, tanto de las elongaciones como de la reconstrucción esofágica; considerando que una vez que el procedimiento es descartado debido a pérdida del cabo superior, se mantiene la opción del reemplazo esofágico empleando otras técnicas.

En el seguimiento a largo plazo detectamos tardíamente RGE en un 70 %, hecho que creemos responsable de la aparición de estenosis de la anas-

tomosis⁶. Para detectar esta complicación, realizamos en forma seriada esofagograma de control y eventual pmetría con tratamiento médico o quirúrgico de los pacientes según este indicado.

A diferencia de lo reportado por Dessanti y colaboradores quienes utilizan membranas de Gore-Tex® para disminuir adherencias del cabo elongado en el tejido celular subcutáneo, nosotros desaconsejamos esa práctica ya que el único caso en que la empleamos, se perforó el esófago y debimos abandonar el procedimiento⁸. Creemos que la interposición de material protésico entre el esófago y el tejido celular circundante impide la irrigación por imbibición del esófago a partir de éste.

La presencia de malformaciones asociadas no limitó el procedimiento si bien aumentó la morbilidad.

Del interrogatorio a los padres surge la mejoría del hábito alimentario por boca con el transcurso del tiempo, correlacionándose con la buena deglución pero lenta recuperación de la motilidad esofágica con mal aclaramiento en los esofagogramas, que luego mejora progresivamente. También refieren una buena calidad de vida de estos pacientes ya que no requirieron internaciones posteriores una vez finalizado el procedimiento con controles ambulatorios y solo medicación para el RGE.

Después de relacionar los resultados obtenidos con los hallazgos anatómicos en cada paciente vimos que los pacientes beneficiados fueron: a) aquellos con diagnóstico de AE tipo I y III "long-gap" vírgenes de tratamiento con buen cabo inferior a nivel de carina (D4-D5), ó con mal cabo inferior (D6-D8) pero con buen cabo superior con elongación final a nivel de la mamila; y b) los pacientes ya operados, en los que se empleó como cirugía de rescate para preservar el esófago.

De la misma revisión surge que los pacientes que deberían excluirse de este procedimiento serían: a) pacientes con patología pulmonar preexistente severa; b) pacientes que no logran completar el procedimiento dentro de los tiempos límites establecidos; c) pacientes que presentan complicaciones en las elongaciones que obligan a concluir el procedimiento por pérdida del cabo esofágico superior; d) pacientes que no logran crecimiento del cabo superior a pesar de las elongaciones; y e) aquellos con cabo inferior y superior cortos.

La medición preoperatoria de los cabos con radioscopia previo a decidir la técnica es el paso fundamental para la correcta decisión del procedimiento a seguir. El paciente a seleccionar para la EEK debe tener un mínimo de cabo inferior con un buen cabo superior elongable (que alcance tras las elongaciones el nivel de la mamila), o un buen cabo inferior a nivel de la carina. Una vez elegida la EEK, la medición de cabos previo a cada elongación orienta a establecer si el cabo superior estiró lo suficiente como para

lograr una apropiada anastomosis término-terminal sin tensión. Es este momento cuando el cirujano debe definir si la técnica de EEK fue apropiada para el paciente y decide continuar con la misma o si, por el contrario, da por finalizado el procedimiento y deja lugar a otra técnica de reemplazo esofágico.

Creemos que la esofagoplastia de Kimura es una herramienta útil en casos seleccionados de pacientes con AE "long gap" y complicados, evitando el reemplazo esofágico en un 70% de los casos. Debido a que la cancelación del procedimiento no invalida un reemplazo esofágico ulterior, proponemos a la EEK como técnica inicial en este tipo de pacientes.

Bibliografía

1. Kimura K, Nishijima E, Tsugawa C, et al: Multistaged extrathoracic esophageal elongation procedure for long gap esophageal atresia: Experience with 12 patients. *J Pediatr Surg* 36: 1725-1727, 2001.
2. Kimura K, Soper R: Multistaged extrathoracic esophageal elongation for long gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 29: 556-568, 1994.
3. Aloisi A, Freitas S, Colombo A, et al: Lateral esophagostomy: An alternative in the initial management of long gap esophageal atresia without fistula. *J Pediatr Surg* 35: 1827-1829, 2000.
4. Shoshany G, Kimura K, Jaume J, et al: A staged approach to long gap esophageal atresia employing a spiral myotomy and delay reconstruction of the esophagus: An experimental study. *J Pediatr Surg* 23: 1218-1221, 1988.
5. Kimura K, Nishijima E, Tsugawa C, et al: A new approach for the salvage of unsuccessful esophageal atresia repair: A spiral myotomy and delay definitive operation. *J Pediatr Surg* 22: 981-983, 1987.
6. Konkin D, O'Hali W, Webber E, et al: Outcomes in esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 38: 1726-1729, 2003.
7. Ure B, Jesch N, Sumpeimann R, et al: Laparoscopically assisted gastric pull-up for long gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 38: 1661-1662, 2003.
8. Dessanti A, Caccia G, Iannuccelli M, et al: Use of 'gore-tex surgical membrane' to minimize surgical adhesions in multistaged extrathoracic esophageal elongation for esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 35: 610-612, 2000.
9. Al-Qahtani A, Yazbeck S, Rosen N, et al: Lengthening technique for long gap esophageal atresia and early anastomosis. *J Pediatr Surg* 38: 737-739, 2003.
10. Ludman L, Spitz L: Quality of life after gastric transposition for esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 38: 53-57, 2003.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. M. Martínez Ferro
Hospital Juan P. Garrahan
Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina

Reimplante ureteral por neumovesicoscopia según técnica de Cohen. Experiencia preliminar en tres casos

Dres. J.J. Báez, L. M. Sentagne, A. Sentagne, C. De Carli, M. Bettolli.

Servicio de Urología. Hospital Infantil. Cátedra de Cirugía Pediátrica. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

Resumen

El objetivo de esta comunicación es presentar nuestra experiencia inicial en el reimplante vesicoureteral mediante neumovesicoscopia según la técnica de Cohen en pacientes de edad pediátrica. Tres pacientes, todos de sexo femenino de 3, 4 y 5 años, con reflujo vesicoureteral (RVU) grado 4 unilateral, fueron operados según esta técnica. Bajo control cistoscópico, se introducen tres trócares de 5 mm en la vejiga a través de la pared abdominal inferior, la óptica utilizada es de 0° de 5 mm, todas las etapas quirúrgicas se realizan con instrumental de 5 mm, las suturas son realizadas con material reabsorbible 5/0 y 6/0, dejando drenaje vesical por espacio de 4 días. El drenaje vesical fue mantenido por lapso de 7 días. No se deja ningún drenaje al espacio perivesical.

Ningún paciente necesitó conversión, la duración media de la intervención fue de 4 horas. Un paciente presentó derrame de orina escaso a la cavidad abdominal debido probablemente a una extracción prematura de la sonda vesical, con retención por molestia miccional que se resolvió con drenaje uretral. Los pacientes fueron externados a las 36 horas de operados con deambulación normal. No se encontró dilatación de la vía urinaria en controles ecográficos precoces (48 horas) ni tardíos (30 días).

Creemos que el reimplante ureterovesical por neumovesicoscopia es técnicamente realizable.

Palabras clave: Reflujo vesicoureteral - Procedimiento mini-invasivo - Neumovesicoscopia

Summary

The aim of this report is to present our initial experience with urethral reimplants by pneumovesicoscopy in pediatric patients. Three female patients aged 3, 4 and 5 years, with unilateral grade-IV vesico-urethral reflux were treated with this technique. Under direct cystoscopy, three 5-mm trocars were introduced into the bladder through the lower abdominal wall. We used 5-mm instruments, including a 5-mm / 0° scope. Reabsorbable 5/0 and 6/0 sutures were used in all cases. We left a drain in the bladder for seven days, but left no drains in the pre-vesical space. There were no conversions to open surgery. Mean operative time was 4 hours. One patient had a scant urine leak into the peritoneal cavity (probably due to a precipitated removal of the urethral catheter). All patients were discharged 36 hours after surgery. There was no dilatation of the urinary tract in the short (48hs) or mid term (30 days) follow-up after the procedure. Based on this series, we think that this is a feasible technique.

Index words: Vesico-urethral reflux - Minimally invasive surgery - Pneumovesicoscopy

Resumo

O objetivo desta comunicação é apresentar nossa experiência inicial com o reimplante vesicoureteral mediante pneumovesicoscopia pela técnica de Cohen em pacientes pediátricos. Três pacientes, todos do sexo feminino de 3, 4 e 5 anos, com reflujo vesicoureteral (RVU) grau 4 unilateral, foram operados por esta técnica. Sob controle cistoscópico, são introduzidos 3 trocarteres de 5 mm na

bexiga através da parede abdominal inferior, com ótica de 5mm e 00; todas as etapas cirúrgicas são realizadas com instrumental de 5 mm; as suturas são realizadas com material reabsorvível 5/0 e 6/0, deixando drenagem vesical por 4 dias. A drenagem vesical foi mantida por 7 dias. Não se deixa dreno no espaço perivesical.

Nenhum paciente necessitou de conversão; a duração média da intervenção foi de 4 horas. Um paciente apresentou pequeno extravasamento de urina para a cavidade abdominal devido provavelmente à retirada prematura da sonda vesical, com retenção por problema miccional que resolveu com drenagem uretral. Os pacientes receberam alta com 36 horas de pós-operatório, deambulando normalmente. Não se encontrou dilatação da via urinária em controle ultra-sonográfico precoce (48 horas), nem tardios (30 dias).

Creemos que o reimplante ureteral por pneumovesicoscopia é tecnicamente realizável.

Palavras chave: Refluxo vesicoureteral - Procedimento mini-invasivo - Pneumovesicoscopia

Introducción

La corrección quirúrgica del reflujo vesicoureteral (RVU) representa la intervención más frecuente de las vías urinarias superiores en el niño. Es la operación "índice" de la urología pediátrica. Numerosas técnicas quirúrgicas han sido ya largamente probadas¹⁻⁵ con buenos resultados, permitiendo resolver un reflujo vesicoureteral patológico, éstas son las técnicas descritas por Leadbetter y Poloitano en 1958, por Lich y Gregoire en 1964 y por Cohen en 1975, las cuales son actualmente las técnicas de referencia.

Si bien el principal criterio de elección de la técnica es la tasa de corrección del reflujo (sobre este punto la técnica de Cohen es la más efectiva con un 98% de buenos resultados), el concepto de tratamiento mini invasivo hace su aparición en 1984, cuando O Donnell y Puri preconizan el tratamiento endoscópico por inyección submucosa, método ambulatorio totalmente indoloro pero que presenta menor porcentaje de éxitos (70 a 85%). Buscando el punto de concurrencia entre la cirugía clásica y endoscópica, los urólogos pediatras, fieles a las técnicas clásicas, han multiplicado sus esfuerzos para simplificar los gestos operatorios, disminuir los dolores postoperatorios y minimizar la estadía hospitalaria. Nuestro propósito en este artículo es mostrar una técnica que asocia los principios del reimplante según Cohen junto con los avances de la cirugía mini-invasiva, es decir la supresión de la diéresis abdominal y vesical. Presentamos aquí nuestros resultados preliminares.

Material y Método

Tres pacientes de sexo femenino de 3, 4 y 5 años con RVU grado 4, dos del lado derecho y uno izquierdo con disminución funcional del riñón correspondiente fueron operados por vía laparoscópica intravesical (neumovesicoscopia) según técnica de Cohen siguiendo los principios básicos del reimplante ureterovesical

ideal: 1. Liberación y disección del uréter respetando su vascularización; 2. Creación de un túnel submucoso con una longitud igual a 4 veces el diámetro ureteral; y 3. Anclaje seguro del uréter a una parte fija de la vejiga es decir la musculatura trigonal.

Para realizar la reimplantación según Cohen por neumovesicoscopia precisamos colocar en la vejiga previamente insuflada con CO₂ tres trócares que permitan la introducción de una óptica y de dos instrumentos.

La intervención comienza con una citoscopia con llenado líquido con el objeto de verificar el uréter y tutorizarlo, reconocer la vejiga y la posición del otro meato.

Bajo control citoscópico se introducen 3 trócares de 5 mm por vía suprapúbica, los mismos tienen aletas desplegadas que evitan la extracción accidental y permiten unir la pared vesical a la abdominal.

La posición de los trócares es la siguiente: mediano para la introducción de la óptica y dos laterales para los instrumentos.

La pared vesical es particularmente blanda en el niño y se puede movilizar al intentar introducir el trócar, por lo que se puede, siempre bajo visión citoscópica previo a la introducción de los trócares realizar un punto de anclaje vesical.

La posición del paciente y del equipo quirúrgico puede variar según la edad del niño, ya sea a la cabeza en pequeños (posición más ergonómica) o bien lateral al paciente en niños de mayor edad como lo hicimos en nuestros tres casos. Una vez colocados los trócares la vejiga es insuflada a una presión de 8 a 10 cm de H₂O, con un débito de 2 litros. La experiencia muestra que no hay fuga de CO₂ por la uretra por lo que no es necesario su oclusión durante la intervención.

La óptica elegida es de 5 mm de 0°, aunque puede usarse de 30° y los instrumentos son de 5 mm. Las diferentes etapas de la técnica de Cohen son reproducidas fielmente y posterior a la extracción de los trócares se realiza el cierre de los orifi-

cios vesicales con un punto mixto extracorpóreo bajo visión directa, quedando como problema el cierre de uno de los orificios que generalmente resuelve solo con la colocación del drenaje vesical, el cual hemos dejado por un lapso de 7 días. No se dejó ningún drenaje extravescical.

Resultados

El tiempo quirúrgico promedio fué de 4 horas con un rango de 4 horas 40 minutos a 3 horas 20 minutos. Todos los pacientes fueron dados de alta a las 36 horas de operados deambulando con normalidad con sonda vesical que sale por uno de los orificios de trabajo lateral.

Dada la excelente evolución posquirúrgica inmediata y el consejo bibliográfico, retiramos la sonda al 4º día en nuestro primer paciente lo que provocó un filtrado de orina a cavidad abdominal en razón de que la niña se negó a orinar por la molestia miccional. En razón de esta complicación optamos por el momento dejar el drenaje vesical por 7 días tal cual lo hacemos en la cirugía convencional. Realizamos ecografías de control a las 48 horas y a los 30 días que no mostraron dilatación. Se administraron antibióticos (cefixima) hasta normalizar el urocultivo y oxibutinina durante 5 días. Los controles uretrocistográficos realizados a los 45 días revelaron desaparición del RVU.

Discusión

La puesta a punto de esta técnica mini invasiva de reimplante pasó por tres etapas. Inicialmente tentativas de reimplantación extravescical según Lich-Gregoire fueron publicadas en porcinos^{5,6} y luego en niños⁷ y adultos⁸ por vía intraperitoneal, lo más cercano a la laparoscopia clásica y sin apertura vesical, pero Janetshek en 1995⁹ luego de 6 casos pediátricos concluyó que esta técnica no es lógica por vía intraperitoneal por lo que abandono estas tentativas.

La segunda etapa fue ensayar la corrección por vía intravesical, pero la dificultad de la sutura representó un obstáculo mayor, por lo que urólogos como Cartwright¹⁰ y Okamura¹¹ se orientaron por la más simple trigonoplastia según Gil Vernet con series de 22 y 28 casos respectivamente. La intervención se realizaba enteramente por vía endovesical con la utilización de 2 y 3 trócares y la óptica introducida por uretra o por vía suprapúbica con resultados iniciales no alentadores: 62% de éxito para Cartwright y 79% para Okamura.

En la variante de la técnica de Cohen descrip-

ta por Gill¹³ en 3 pacientes, no realiza un verdadero túnel sino mas bien una apertura mucosa sobre la cual acuesta el uréter.

La tercera etapa es la aquí descrita y es el fruto de la colaboración de tres equipos; Yeung de Hong Kong, Borzi en Brisbane y Valla en Niza¹⁴.

Dos elementos decisivos mejoraron la técnica, primeramente el abandono definitivo del cistoscopio como medio de visualización, lo cual obliga a colocar un trócar suplementario suprapúbico que mejora la visión cistoscópica al dirigirla en la misma dirección de los instrumentos lo que facilita el trabajo del cirujano. Lo segundo es que el llenado vesical por CO2 procura una visión claramente superior a la obtenida con llenado vesical líquido. Los pasos de la técnica laparoscópica siguen fielmente los de la vía abierta por lo que los resultados reportados son excelentes.

Las ventajas de la reimplantación según Cohen por vía laparoscópica con respecto a la vía tradicional estaría dada fundamentalmente por: 1) Reducción del traumatismo parietal. Aunque la cicatriz tipo Pfannestiel es muy a menudo discreta en algunos casos puede presentar cambios queloides; 2) Reducción del traumatismo vesical: no hay cistotomía extensa, ni compresión de la mucosa por separadores ni compresas con lo que se disminuye la hematuria postoperatoria, el edema mucoso y el espasmo vesical; y 3) La calidad de los resultados preliminares son excelentes, debido a que la técnica original se reproduce fielmente por lo que creemos que probablemente los resultados definitivos serán similares a los obtenidos por vía convencional, aunque todavía es temprano para afirmarlo.

Los inconvenientes y los límites son: 1) La dificultad técnica, que no debe ser subestimada: realizar suturas intracorpóreas en un espacio reducido con hilos de 5 o 6 ceros es una necesidad. A menor tamaño vesical el espacio de trabajo se reduce, por lo que se torna muy difícil de realizar en niños menores de 6 meses. La falta de espacio explica la dificultad de manipular un megauréter voluminoso y parece aún imposible de realizar un modelaje ureteral por esta vía. 2) Las consecuencias de reflujo de CO2 a las cavidades renales y de escape del mismo al espacio perivesical parecen no ser importantes. La serie de Valla reporta 2 casos de edema escrotal. 3) La dificultad, del cierre de los orificios vesicales por los trócares explica la formación de urinomas, lo que obliga a dejar un drenaje vesical y aunque el problema actualmente es solucionable mediante el cierre de dos de los orificios con puntos mixtos extracorpóreos bajo visión directa resta resolver el cierre del tercer orificio lo cual puede realizarse bajo control cistoscópico al terminar la intervención y sin ayuda de instrumental. 4) La utilización de trócares

de 3 mm permiten reducir la dimensión de los orificios vesicales, pero es muy difícil la introducción de agujas por los mismos y todavía no existen trócares de 3 mm con dispositivo de fijación que impidan su salida accidental.

El reimplante ureteral mediante técnica mini invasiva se encuentra todavía en etapa de prueba, aunque sus resultados son auspiciosos.

*Dr. J. J. Baez
Servicio de Urología. Hospital Infantil
Cátedra de Cirugía Pediátrica
Universidad Nacional de Córdoba
Córdoba, Argentina*

Bibliografía

- 1- Politano V, Leadbetter WF: An operative technique for the correction of vesico-ureteral reflux. *J Urol* 79: 932-941, 1958.
- 2- Gregoir W: Le traitement chirurgical du reflux vesicoureteral congenital. *Acta Chir Belg* 63: 432, 1964.
- 3- Cohen SJ: Uretero cysto neostomie: eine neue antireflux technik: *Aktuelle urol* 6: 1-6, 1975.
- 4- Valla JS: Les reimplantations urètero-vésicales. Techniques et complications. In: *Reflux vésico-urètèral de l' enfant et malformations vésicales*. Ed Ygrain, El Ghoneimi, De la Gausie Sauramps Medical 2002, Ed Montpellier, pp 115-132.
- 5- Atala A, Kavousski LR, Goldstein DS, et al: Laparoscopic correction of vesico-ureteral reflux. *J Urol* 150: 748-751, 1993.
- 6- Mac Dougall EM, Urban DA, Kerlb K, et al: Laparoscopic repair of vesicoureteral reflux utilizing Lich Gregory technique in a pig model. *J Urol* 153: 497-500, 1995.
- 7- Ehrlich RM, Gershman A, Fuch G: Laparoscopic vesico-ureteroplasty in children: initial case report. *Urology* 43: 255-261, 1994.
- 8- Reddy PK, Evans RM: Laparoscopic ueretroneocystostom. *J Urol* 152: 2057-2059, 1994.
- 9- Janetschek G, Radmayr C, Bartsch G. Laparoscopic ureteral antireflux plasty reimplantation. First clinical experience. *Ann Urol* 29: 101-105, 1995.
- 10- Cartwright PC, Snow BW, Mansfield JC, et al: Percutaneous endoscopic trigonoplasty: a minimally invasive approach to correct vesico-urteral reflux. *J Urol* 156: 661-664, 1996.
- 11- Okamura K, Ono Y, Yamada Y, et al: Endoscopic trigonoplasty for primary vesicoureteral reflux. *Brit J Urol* 75: 390, 1999.
- 12- Okamura K, Kato N, Takamura S et al: Trigonal splitting is a major complication of endoscopic trigonoplasty at 1 year follow up. *J Urol* 157: 1423-1425, 1997.
- 13- Gill IS, Ponsky LE, Desai M, et al: Laparoscopic cross-trigonal Cohen ureteroneocystostomy: novel technique. *J Urol* 166: 1811-1814, 2001.
- 14- Yeung CK, Boris PA. Pneumovesicoscopic Cohen ureteric reimplantation with carbon dioxide bladder insufflation for gross VUR. *Brit J Urol Internat* 89 Suppl 2: 15, 86, 2002.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Tumor quístico y papilar del páncreas: reporte de tres casos pediátricos y revisión de la literatura

Dres. S. Sauto, R. Berazategui

Centro Hospitalario Pereira Rossell. Clínica Quirúrgica Pediátrica. Montevideo - Uruguay.

Resumen

El neoplasma quístico y papilar es un tumor pancreático raro que se presenta en mujeres jóvenes, generalmente en la segunda década de la vida. Solamente algunos casos se han reportado en niños. Se presentan 3 pacientes de 13 y 14 años, que evolucionaron satisfactoriamente luego de la resección quirúrgica completa. La anatomía patológica confirmó la presencia de tumor de Frantz. Este trabajo constituye la primera publicación nacional sobre el tema.

Palabras clave: Tumor de Frantz - Niños.

Summary

Cyst and papilar neoplasm is a pancreatic rare tumor that appears in young women, generally in the second decade of the life. Only some cases have been reported in children. Herein we present 3 patients aged 13 and 14 years old whom had and uneventful recovery after complete resection. This report constitutes the first national publication on the topic.

Key words: Frantz tumor - Children

Resumo

O neoplasma cístico e papilar é um tumor pancreático raro encontrado em mulheres jovens, geralmente na segunda década de vida. Somente alguns casos foram descobertos em crianças. Se apresentam 3 pacientes que após ressecao completa apresentaram boa evolução. Este trabalho é a primeira publicação nacional sobre o assunto.

Palabra chave: Tumor de Frantz - Crianças

Introducción

El tumor sólido-pseudo-papilar del páncreas es una entidad rara que fue descrita por Frantz en 1959¹. Ocurre frecuentemente en adolescentes o mujeres jóvenes, excepcionalmente en hombres 20:1. En niños representa el 25- 30% de todos estos tumores⁵⁻¹⁹.

Hasta el 2000 se publicaron en la literatura 400 casos, pero basados en un mejor conocimiento histopatológico e inmunohistoquímico el mismo se reconoce con mayor frecuencia en la actualidad.

Existe además un sub-registro debido a que han sido incorrectamente clasificados incluyéndolos dentro de otros tumores (cistoadenomas, cistoadenocarcinomas papilares, carcinomas de células acinares, etc.).

Clínicamente tienen un gran crecimiento local, pero comportándose de forma biológicamente poco agresiva, siendo raras la invasión local extra-pancreática y las metástasis a distancia.

La etiopatogenia no es bien conocida y existen varias hipótesis. Si bien ninguna en particular

explica todas las características, la mayoría está de acuerdo en un origen celular pluripotencial². Hay controversia en cuanto a la evidencia histológica de malignidad pero actualmente se considera un tumor con potencial maligno bajo^{3,4}.

Presentación de los casos

Caso 1: Paciente de 13 años sexo femenino que comienza 4 días antes de su ingreso con dolor en epigastrio (E) e hipocondrio derecho (HD) de tipo puntada intenso, sin irradiaciones, acompañado de episodio de lipotimia. A su ingreso se encuentra lucida y en apirexia. Al examen paciente obesa con abdomen simétrico, con dolor moderado en E y HD donde impresiona palparse una masa ocupante por debajo del borde hepático.

El laboratorio mostró amilasemia de 212 u/l, el resto normal.

La ecografía (US) mostró una tumoración de 4.5 x 3.8 cm. retroperitoneal, por delante de la vena cava inferior (VCI) próxima al hilio renal derecho y en contacto con la cabeza del páncreas, bien delimitada. En la tomografía axial computada (TAC) se encontró tumoración encapsulada de 4.5cm. en la porción inferior de la cabeza del páncreas, sólido-quística.

Con diagnóstico de tumor retroperitoneal se decidió laparotomía exploradora. Se encontró una tumoración de 5 x 4 x 4 cm., sólido-quística vinculada a la cabeza del páncreas pero sin infiltrarla. Se realizó exéresis completa de la misma. Evolución postoperatoria satisfactoria, con controles posteriores US cada 4 meses durante 2,7 años normales.

La anatomía patológica informó tumor de Frantz.

Caso 2: Paciente de sexo femenino de 13 años apendicetomizada que en el postoperatorio inmediato persiste con dolor en epigastrio y ambos hipocondrios. Al examen se palpa una tumoración redondeada, firme, de aproximadamente 8 cm. de diámetro ubicada a nivel supraumbilical.

La US mostró un tumor de 8 x 6 cm. de aspecto sólida, heterogénea, en hipocondrio derecho, epigastrio y sector supraumbilical. La TAC informó tumoración de 10 x 9 cm. en íntimo contacto con la cabeza del páncreas, por delante del riñón derecho. La laparotomía muestra un tumor redondeado de 10 cm., sólido-quístico, que nace en el borde inferior de la cabeza del páncreas, por delante del riñón derecho. No infiltra estructuras adyacentes. El hígado se encontraba normal. Se realiza la exéresis total del mismo. La evolución postoperatoria sin incidentes. Los seguimientos clínicos y ecográficos cada 6 meses durante 4,8 años han sido normales hasta el presente.

La anatomía patológica informó tumor de Frantz.

Caso 3 : Paciente de 14 años, sexo femenino, que ingresa por una tumoración abdominal de 1 año de evolución, de crecimiento lento asintomática hasta hace 24 hs. que consulta por dolor de moderada intensidad a ese nivel. Al examen se destaca una masa ocupante que ocupa hipocondrio y flanco izquierdos, que eleva el reborde costal homolateral, de 10 x 15 cm., discretamente dolorosa, firme, poco móvil con la respiración. Signo de Traube conservado.

En la imagenología se destaca: desplazamiento gaseoso en la placa de abdomen sin calcificaciones. La US mostró tumor sólido-quístico que desplaza estómago, bazo y riñón izquierdo. En la TAC: mide 120 mm de diámetro mayor, comprime el páncreas corporocaudal y contacta con la curvatura mayor del estómago (Figura 1).



Figura 1: TAC que muestra proceso expansivo en relación con la cola del páncreas y que comprime y desplaza estructuras adyacentes.

La laparotomía define que pertenece al sector caudal del páncreas e incluye la vena esplénica, siendo el resto de la exploración abdominal normal, procediéndose a su resección completa.

El estudio histológico definitivo corresponde a un tumor de Frantz (Figuras 2, 3 y 4).

El seguimiento durante 11 meses fue normal.

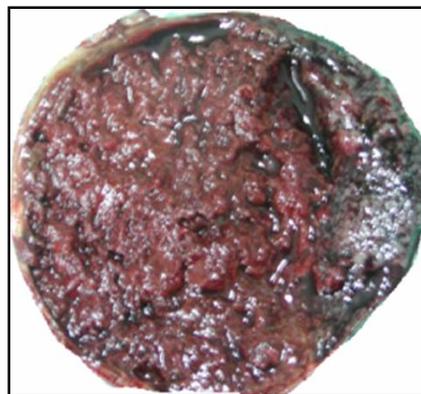


Figura 2: Macroscopia de tumor de Frantz

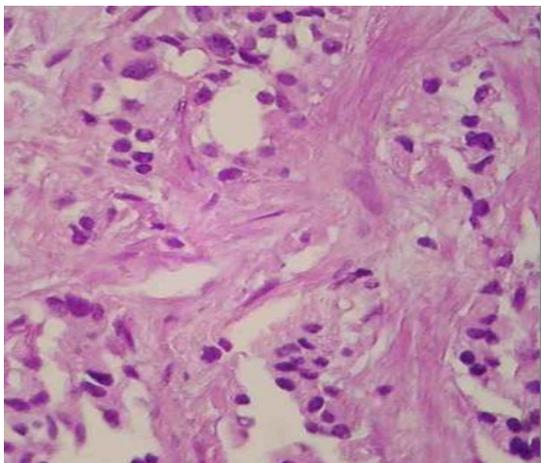


Figura 3: Microscopia: estroma fibroso con escasas atipias nucleares, se observan pseudopapilas.

Discusión

Presentamos estos casos clínicos por la rareza con que ocurre este tumor particularmente en edad pediátrica. Hemos revisado la bibliografía nacional y no encontramos publicaciones del mismo. En general se observa en adolescentes o jóvenes mujeres.

Kasper⁵ en una revisión sobre 338 pacientes encuentra que aproximadamente un 25 % ocurre en menores de 20 años, con una media de 25.1 y una mediana de 21 años de edad, con un rango de 2 a 68 años. Sin embargo Horisawa¹⁹ sobre 174 pacientes encuentra que la media de edad es de 23.4, mediana de 20.5 años; con 52% menores de 20 años y 32% menores de 15 años.

Si hacemos referencia únicamente a los tumores pancreáticos en niños, Grosfeld⁹ en una revisión combinada con 20 años de experiencia en el Children's Hospital of Columbus y el Riley Hospital for Children encuentra que de 13 tumores uno corresponde a tumor de Frantz. Jaksic¹⁰ publica también en 20 años de experiencia en el Toronto Hospital for Sick Children que 1 de 8 tumores del páncreas corresponde a tumor de Frantz.

Con respecto al diagnóstico este se basa en la sospecha clínica, la imagenología y los hallazgos citológicos e histológicos⁶.

La presentación clínica es muy variada, desde casos asintomáticos, pasando por aquellos de diagnóstico imagenológico incidental³, hasta los que presentan síntomas siendo el dolor y masa abdominal los elementos clínicos principales. Rara vez se presentan con una florida sintomatología. En forma retrospectiva pueden haber pasado años antes de lograr el diagnóstico como ocurrió en uno de nuestros casos.

Las características radiológicas de este tumor son sugestivas pero no específicas⁷. La ecografía muchas veces muestra la naturaleza quística o sólido-quística de la masa en estudio, pero resulta ineficaz para determinar la etiología.

La TAC es el método por el que se pueden obtener las mejores imágenes de las características físicas de la pared del tumor, su delimitación, la arquitectura interna del mismo, permitiendo diferenciar entre el revestimiento liso y homogéneo propio de los quistes de retención, de la cobertura irregular con excrecencias internas y tabiques que caracterizan a las neoplasias quísticas en general y a este tumor en particular. En general la arquitectura interna de estos tumores es mixta pero puede variar desde sólida pasando por sólida-quística hasta quística dependiendo del grado de hemorragia y/o necrosis dentro del mismo⁷. El 30% presentan calcificaciones ya sea en la cápsula o menos frecuentemente en el interior del tumor³⁻¹⁴. Esto no se objetivo en ninguno de nuestros casos.

La resonancia magnética (RMN) es una técnica de valor igual o superior a la tomografía, sin embargo no muestra las calcificaciones de la pared tumoral o de sus tabiques. Observa la masa tumoral y sus características y permite establecer con mayor precisión las relaciones vasculares³.

La punción aspirativa con aguja fina (PAAF) guiada por ecografía, eco endoscopia o TAC es un examen útil para el diagnóstico preoperatorio¹²⁻¹⁷ y permite diferenciarlo de otras neoplasias pancreáticas que tienen tratamiento y pronóstico distintos. La sensibilidad del mismo oscila entre un 50 y 85% y depende de la experiencia del citólogo^{17,20,22}.

La inmunohistoquímica juega un papel importante en el diagnóstico postoperatorio. Los marcadores más usados son la alfa-1-antitripsina, alfa-1-antiquimiotripsina, enolasa neuronal específica (NSE) y vimentina. En el estudio de By Kasper⁵ sobre 162 casos estudiados el antígeno NSE fue positivo en 84% (91 de 108), alfa-1-antitripsina 83% (110 de 132), vimentina 72% y receptores de progesterona 35%.

El tratamiento es quirúrgico habiendo consenso en la bibliografía internacional¹²⁻¹⁵. La resección debe ser limitada al tumor sin tener en cuenta su tamaño y sin grandes márgenes de seguridad¹⁶⁻¹⁷. En nuestros casos clínicos no se presentó complicaciones. Los controles quirúrgicos durante el seguimiento hasta el momento han sido normales.

Si bien pueden aparecer recurrencias o metástasis, estas ocurren en un 5,6-13,6% de todos los casos⁴⁻¹⁸. Las metástasis a distancia son muy raras y en la edad pediátrica son más raras aún¹⁹. No hay marcadores tumorales específicos de este tumor²⁰.

El pronóstico es excelente cuando se logra la

exéresis total^{1,2,15-17}. La mayor edad de presentación o las metástasis aumentan la malignidad biológica²⁰. En niños este tumor tiene un muy bajo grado de malignidad. La resección completa en estos pacientes imparte un buen pronóstico, pero pueden aparecer metástasis. El seguimiento a largo plazo es fundamental para un tratamiento completo de este raro tumor.

Bibliografía

1. Frantz VK: Tumor of the Pancreas. In: Atlas of Tumor Pathology, 1st series, fascicle 27-28. Washington, DC, US Armed Forces Institute of Pathology, 1959.
2. Mao C, Guvendi M, Domenico DR, et al.: Papillary cystic and solid tumors of the pancreas: A pancreatic embryonic tumor? Studies of three cases and cumulative review of the world's literature. *Surgery* (118): 821-828. 1995.
3. Merkle EM, Weber CH, Siech M, et al.: Papillary cystic and solid tumor of the pancreas. *34(11): 743-6. 1996.*
4. Nishihara K, Nagoshi M, Tsuneyoshi M, et al.: Papillary cystic tumors of the pancreas. Assessment of their malignant potential. *Cancer* 71: 82-92, 1993.
5. By Kasper S, Craig A, Festus D, et al.: Papillary cystic Neoplasm of the pancreas: A Report of Three Pediatric Cases and Literature Review. *J. Pediatr. Surg.* 33(6): 842-845, 1998.
6. Skarda JS, Honick AB, Gibbins CS, et al.: Papillary-cystic tumor of the pancreas in a young woman: fine-needle aspiration cytology, ultrastructure and DNA analysis. *Diagn. Cytopathol. (ISSN 8755-1039); 10(1): 20-24, 1994.*
7. Friedman A, Lichtenstein JE, Fishman E, et al.: Solid and Papillary Epithelial Neoplasm of the Pancreas. *Radiology* 154: 333-337, 1985.
8. Suárez Peñaranda JM, Capdevila A, Castro JM, et al.: Tumor papilar quístico de páncreas. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev. Esp. Enf. Ap. Digest.* 77: 301-304, 1990.
9. Grosfeld J, Vane D, Rescorla F, et al.: Pancreatic Tumors in Childhood: Analysis of 13 cases. *J. Pediatr. Surg.* 25: 1057-1062, 1990.
10. Jaksic T, Yaman M, Thorner P, et al.: A 20 year review of pediatric pancreatic tumors. *J. Pediatr. Surg.* 27: 1315-1317, 1992.
11. Ky A, Shilyansky J, Gerstle J, et al.: Experience with papillary and solid epithelial neoplasms of the pancreas in children. *J. Pediatr. Surg.* 33(1): 42-4, 1998.
12. Chávez M, Pérez A, Vargas G, et al.: A solid epithelial papillary-cystic pancreatic tumor. A report of a clinical case and review of the literature. *Rev. Gastroenterol.* 16(1): 64-71, 1996.
13. Mendelsohn G. Papillary cystic tumor of the pancreas. An enigma [editorial; comment]. *Am. J. Clin. Pathol.* 1992; 98(5): 478-88. *Am. J. Clin. Pathol.* 98(5): 476-7, 1992.
14. Buetow PC, Buck JL, Pantongrag Brown L, et al.: Solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas: imaging-pathologic correlation on 56 cases. *Radiology* 3: 707-11, 1996.
15. Meniconi MT, Sousa MV, Rodrigues A, et al.: Frantz tumor--report of 2 cases. Therapeutic approach and prognosis. *Arq. Gastroenterol.* 34(1):43-8, 1997.
16. Yagi M, Shiraiwa K, Abiko M, et al.: A solid and cystic tumor of the pancreas in a 10-year-old girl: report of a case and review of the literature. *Surg. Today* 24(9): 826-8.
17. Panieri E, Krige JE, Bornman PC, et al.: Operative management of papillary cystic neoplasms of the pancreas. *J. Am. Coll. Surg.* 186(3): 319-24, 1998.
18. Fernández del Castillo C, Reyes E, Muñoz L, Campuzano M. Papillary cystic neoplasm of the pancreas. Two cases treated by surgery. *Rev. Invest. Clin.* 42(3): 217-21, 1990.
19. Horisawa M, Niinomi N, Sato, et al.: Frantz's tumor (solid and cystic tumor of the pancreas) with liver metastasis: successful treatment and long-term follow-up. *J. Pediatr. Surg.* 30(3): 724-6, 1995.
20. Sauto Sergio. Monografía de postgrado de Cirugía General 2001. Facultad de Medicina. Montevideo- Uruguay. Inédita.
21. Abraham S, Klimstra D, Wilentz R, et al.: Solid-pseudopapillary tumors of the pancreas are genetically distinct from pancreatic ductal adenocarcinomas and almost always harbor beta-catenin-mutations. *American Journal Pathology* 160:1361-1369, 2002.
22. Nadler E, Novikov A, Landzberg B, et al.: The Use of Endoscopic Ultrasound in the Diagnosis of Solid Pseudopapillary Tumors of the Pancreas in Children. *J. Pediatr. Surg.* 37(9): 1370-73, 2002.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre 2004. Córdoba, Argentina

Dr. Sergio Sauto
 Av. Ricaldoni 2529/201
 Montevideo- Uruguay.
 Email: ssauto@montevideo.com.uy

Tumores hepáticos en el niño. Modificación a la técnica de Ezaki

Dres. C. Juambeltz, H. Pacheco, A. Fraga.

Clínica Quirúrgica Pediátrica Prof. Dr. Ruver Berazategui,
Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo, Uruguay.

Resumen

Se presentan tres casos clínicos de niños portadores de tumores hepáticos, se aplicó para su resección la técnica descrita por Ezaki y colaboradores. Los autores introducen modificaciones a la técnica original que permiten minimizar el riesgo de dejar zonas de parénquima sin hemostasis, a la vez que hacen al procedimiento más rápido y seguro. Los tres casos que fueron resueltos utilizando este método evolucionaron sin complicaciones, el tiempo total operatorio más prolongado fue de 50 minutos y el mayor sangrado de 30 centímetros cúbicos. Se trata de una técnica sencilla, rápida, poco difundida y aplicable, que permite realizar resecciones con un sangrado prácticamente despreciable y que en un número importante de casos requiere una mínima movilización del órgano.

Los autores creemos que dicha técnica tiene indicaciones precisas para resecciones atípicas (tumores periféricos) y regladas (segmentectomías y bi-segmentectomías) a la vez que es posible utilizarla complementariamente en resecciones mayores y que puede ser realizada en forma segura en centros con mediana infraestructura, si el cirujano tiene experiencia en cirugía hepática.

Palabras Claves: Resección hepática - Técnica de Ezaki

Summary

We present three cases of pediatric liver tumors treated by means of a modified Ezaki's technique. A series of changes were introduced to the original technique in order to minimize the risk of bleeding, decrease the operative time, and make the whole procedure safer. All cases had an uneventful recovery after surgery. The longest operative time was 50 minutes and the largest blood loss, 30 cc. This is an easy and fast technique, though not widely applied. It allows surgeons to perform liver resections with minimal blood loss and organ mobilization. We believe that this technique should mainly be applied to conventional liver resections (segmentectomies or bi-segmentectomies), but could also be used as a complementary tool in non-conventional resections. Finally, we think that this is a safe technique for experienced liver surgeons.

Index words: Liver resection - Ezaki's technique

Resumo

São apresentados três casos clínicos de crianças portadoras de tumores hepáticos; foi utilizada a técnica descrita por Ezaki e colaboradores para a ressecção. Os autores introduzem modificações da técnica original que permitem minimizar o risco de deixar zonas de parênquima sem hemostasia, fazendo o procedimento mais rápido e seguro. Nos três casos operados com este método evoluíram sem complicações, o tempo operatório total mais prolongado foi de 50 minutos e o maior sangramento 30 cm cúbicos. Trata-se de uma técnica fácil, rápida, pouco difundida e aplicável, que permite realizar ressecções com sangramento desprezível e que em um número importante de casos requer mobilização mínima do órgão.

Os autores crêem que a técnica tem indicações precisas para ressecções atípicas (tumores periféricos) e regladas (segmentectomias e bi-segmentectomias) uma vez que é possível utilizá-la complementarmente em ressecções maiores e que pode ser realizada de forma segura em centros com infra-estrutura mediana, se o cirurgião tem experiência em cirurgia hepática.

Palavras chave: Ressecção hepática - Técnica de Ezaki

Introducción

Las distintas técnicas de resección hepática tratan de evitar una complicación inherente al órgano cuando es agredido: su capacidad de sangrado. Desde 1908 en que Pringle¹ recomienda la compresión del pedículo hepático hasta la fecha, se han descrito varias técnicas de resección y se han mejorado las condiciones del manejo intra y posoperatorio de estos pacientes a la vez que la evolución tecnológica aportó variantes significativas para lograr el mismo objetivo (Cavitrón, bisturí de argón, otros). La técnica utilizada es la descrita por Ezaki y colaboradores en 1994 a la cual se le han realizado modificaciones². La misma permite realizar resecciones hepáticas parciales, atípicas y/o regladas con un volumen de sangrado prácticamente despreciable. Además se caracteriza por ser rápida, fácil de realizar, con poca movilización hepática, de muy bajo costo y además evita las probables complicaciones de una isquemia hepática prolongada.

Presentación de los casos

Tres pacientes de 3, 5 y 6 años de edad fueron seleccionados para realizar este procedimiento, dos, portadores de hiperplasia nodular focal y otro un hepatoblastoma posquimioterapia.

Las masas hepáticas se ubicaban en los segmentos VII-VI y entre los segmentos V-VI de la clasificación de Couinaud³.

En un caso (segmento VII) se movilizó todo el lóbulo derecho y se reparó la vena cava supra e infra hepática y el pedículo hepático, en otro (segmento VI) se movilizó el lóbulo derecho sin reparar los pedículos y en el restante (V-VI) se realizó la reparación sin movilización hepática.

La técnica de Ezaki modificada consiste en pasar una aguja enfundada en teflón (Abbocath® n° 14) a un centímetro de la línea de sección, una vez pasada, se retira la aguja dejando la funda por la que se introduce un clavo de Kirschner al que se le ha realizado una ranura en la punta. En la ranura se coloca el hilo de sutura (Catgut® simple n° 0 o 1) previamente mojado y dejando un largo suficiente como para que este alcance para dos o más puntos, se retira luego el clavo de Kirschner junto con la funda y el hilo se secciona realizando con un extremo la primera ligadura reservando el otro para la siguiente (Figuras 1a y 1b). Luego se ata realizando el primer nudo con tres o cuatro pasadas (Figura 2), se baja y se aprieta hasta que deprima lo suficiente la superficie del parénquima hepático sin rasgar la cápsula de Glisson y sobre éste se realizan tres o cuatro nudos sencillos, se vuelve a pasar la aguja y se repite

el procedimiento hasta tener toda el área de sección ligada (Figura 3).

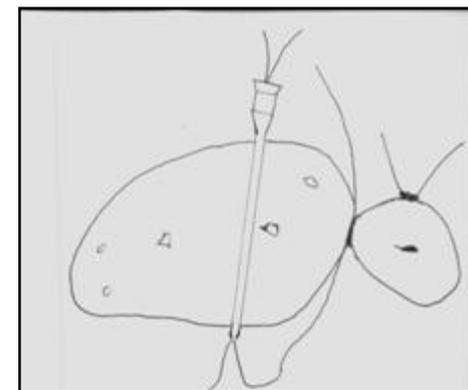
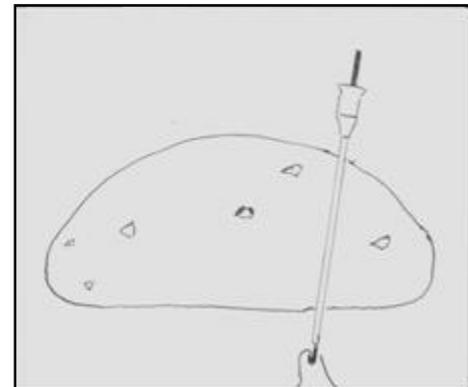
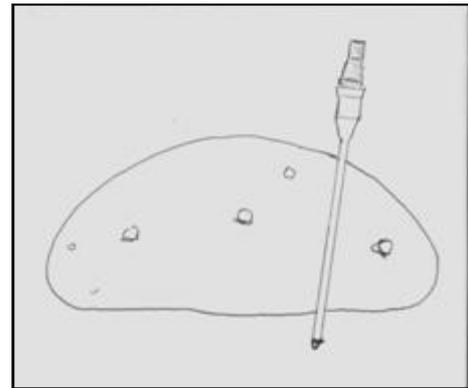
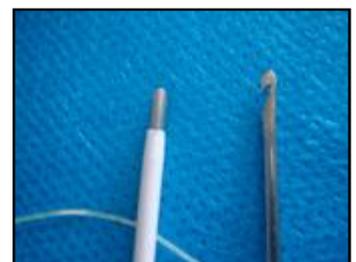
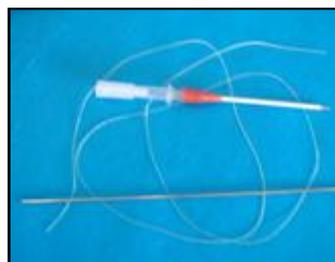


Figura 1a: Esquema que muestra los pasos para dar los puntos a través del parénquima hepático



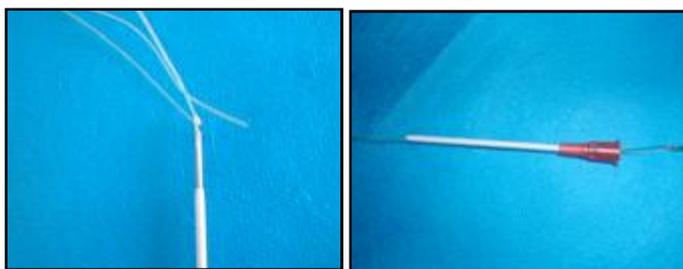


Figura 1b: El material utilizado.

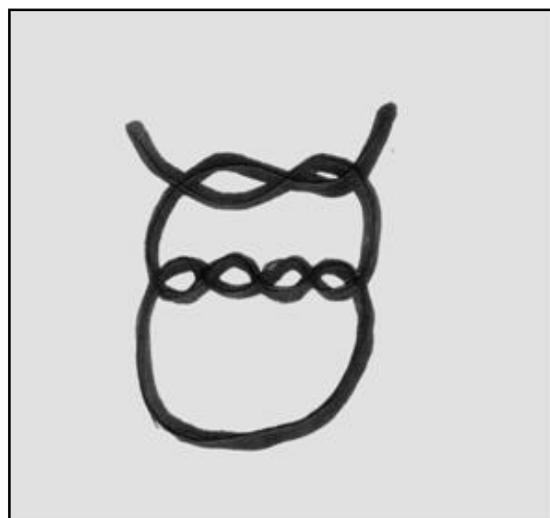


Figura 2: Forma de realizar los nudos.

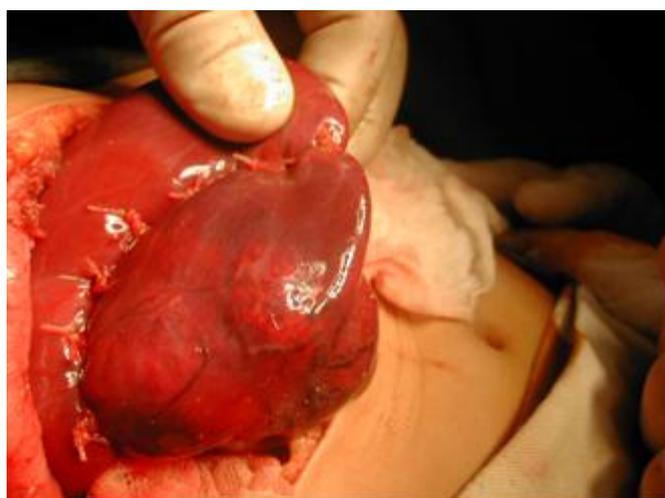


Figura 3: La superficie a resecar ha sido ligada en forma completa

Se procede entonces a la sección del parénquima realizando puntos de seguridad en los vasos y canales biliares más gruesos con ácido poliglicólico enhebrado 3/0 o 4/0. La línea de puntos sólo se realiza sobre el parénquima hepático por dentro de la línea de sección (Figura 4).

La resección fue completa en todos los casos. Todos fueron estudiados por tomografía (TAC) en el preoperatorio inmediato, ninguno requirió transfusiones en el intra ni en el posoperatorio, el sangrado osciló entre 5 y 30 centímetros cúbicos en total. Los tiempos operatorios fueron de 40, 45 y 50 minutos. Todos ingresaron a la Unidad de Cuidados Intermedios en el posoperatorio durante las primeras 24 horas. Sólo en uno se dejó drenaje subhepático que se retiró a las 48 horas con débito negativo. No hubo complicaciones en el intra ni en el posoperatorio.



Figura 4: Sección del parénquima

Caso 1: Paciente de 5 años, sexo femenino, que consultó por dolor abdominal recurrente, diagnosticándose tumor hepático heterogéneo del segmento VI (Figura 5). La laparotomía exploradora objetiva un tumor rosado en la topografía señalada, de 6 centímetros de diámetro, firme, elástico, único y sin adenopatías (Figuras 6 y 7). Se realizó la liberación del lóbulo derecho hepático; puntos de colchonero (en U) hemostáticos en la periferia del tumor, a un centímetro de la línea de sección, sobre parénquima sano con Catgut® 0 previamente mojado en suero fisiológico, sección del parénquima con bisturí frío completándose la hemostasia de los elementos vasculares seccionados con puntos de poligalactina 4/0 (Figuras 3, 4, 6, 7, 8, 9, y 10). El tiempo operatorio fue de 40 minutos con sangrado estimado en menos de 5cc. El alta hospitalaria fue al 5° día posoperatorio sin complicaciones. El informe anatomopa-

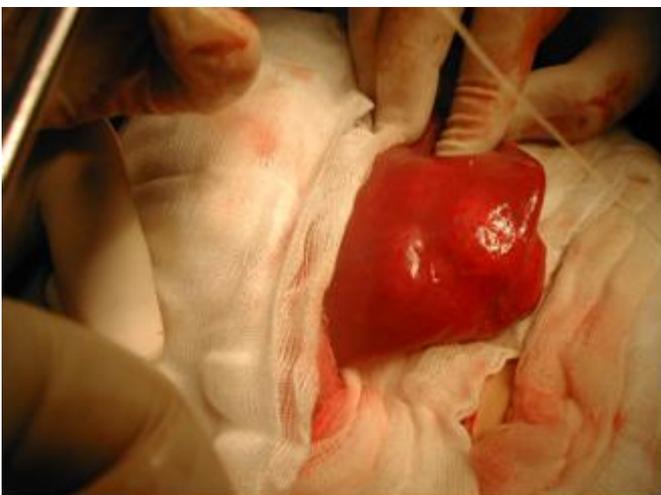
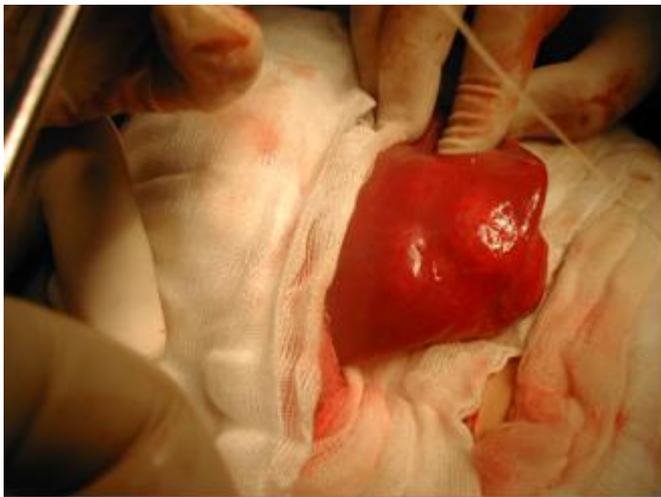
tológico correspondió a hiperplasia nodular focal. Controles normales en policlínica hemato-oncológica.



Figura 5: La TAC muestra hiperplasia nodular focal en el segmento VI



Figuras 8 y 9: La zona a resear ha sido completamente ligada / inicio de la sección parenquimatosa.



Figuras 6 y 7: Imágenes del tumor del segmento VI

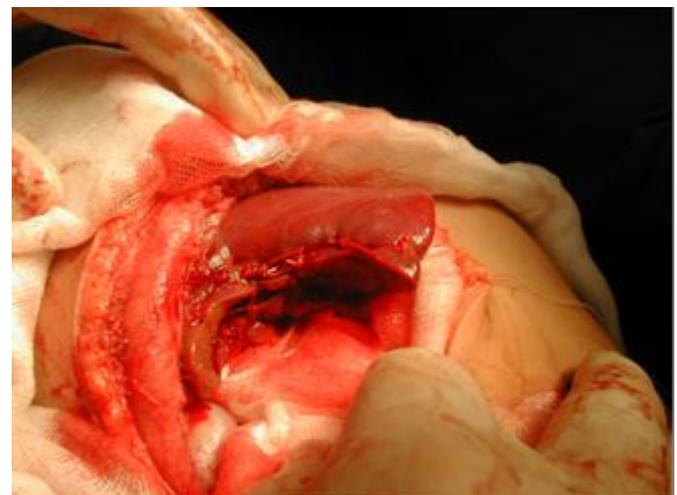


Figura 10: Borde hepático suturado luego de resear el tumor

Caso 2: Paciente de 6 años, sexo femenino, estudiada por desnutrición (percentilo < 5) se constata hepatomegalia. Se realiza ecografía y TAC que informa proceso hepático del segmento VII (Figura 11). Tiempo de protrombina menor a 50%. Se realizó vitamina K en el preoperatorio. La laparotomía exploradora identificó un tumor sólido de 5 x 5 cm del segmento VII. Mediante liberación del lóbulo derecho del hígado, se repara la vena cava supra e infrahepática y el pedículo hepático como medida de precaución (no es necesario el clampeo), se aplica igual técnica que en el caso anterior. Biopsia del borde anterior del lóbulo izquierdo y drenaje aspirativo. Tiempo operatorio 50 minutos con sangrado de 30 cc. Se retiró el drenaje a las 48 horas con mínimo débito. Se otorgó alta hospitalaria el día 5 con buena evolución posoperatoria. La anatomía patológica correspondió a hiperplasia nodular focal. Controles normales a la fecha.



Figura 11: Hiperplasia Nodular Focal

Caso 3: Paciente de 3 años, sexo masculino, al que en el curso de laparotomía por traumatismo abdominal cerrado se le constata hemoperitoneo secundario a tumor hepático cuya biopsia incisional primaria corresponde a hepatoblastoma mixto con elementos teratoides. Es trasladado en el posoperatorio a nuestro hospital. Se realiza quimioterapia (QT) siguiendo el protocolo SIOPEL 2; rama Alto Riesgo con 9 ciclos con muy buena respuesta clínica. La TAC preoperatoria muestra tumor de 5,8 x 4,1 cm entre los segmentos V y VI (Figura 12). En la laparotomía se constata tumor en la misma topografía realizándose hepatectomía atípica atravesando tejido macroscópicamente sano con igual técnica, biopsia de adenopatías del pedículo hepático (Figura 13). El paciente evoluciona favorablemente. El informe histológico definitivo establece hepatoblastoma modifi-

cado por el tratamiento y ganglio hiliar sin alteraciones. Se completa QT hasta finalizar protocolo a los 2 meses de la cirugía. Controles normales hasta el momento actual.

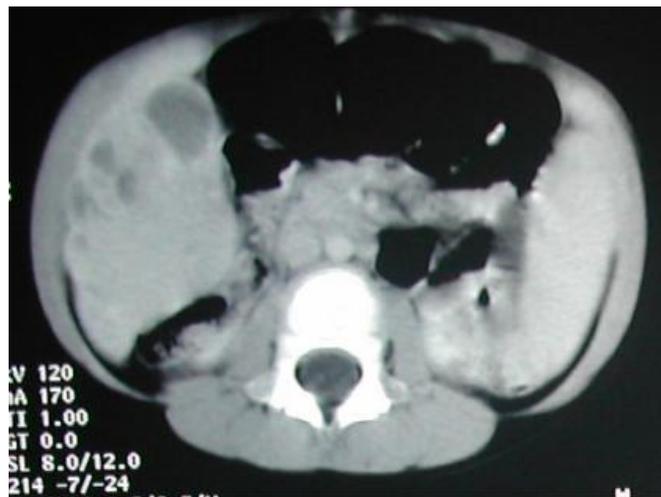


Figura 12: Hepatoblastoma



Figura 13: Pieza de resección y parénquima remanente

Discusión

Seymour Schwartz⁴ refiere que la técnica de resección hepática con puntos de colchonero en el borde de la línea de incisión fue descrita por Kouznetzoff y Pensky en 1896 a la vez que sostiene que la misma está en desuso.

Encontramos la primer referencia bibliográfica en el trabajo de Ezaki de 1994¹. En 2001 Sandler, Kimura y Soper describen la misma técnica como original para resecciones no anatómicas a la que denominan "pledgetted suturing technique"¹⁵.

Nosotros utilizamos esta técnica de rutina desde hace varios años en el tratamiento quirúrgico conservador de los traumatismos esplénicos y hepáticos así como en esplenectomías parciales en cirugía programada. Las modificaciones introducidas a la técnica nos brindan una serie de ventajas:

1°) El hecho de pasar el clavo de Kirschner a través de la funda y traer con él el hilo de sutura, nos permite, por un lado, dar el final de un punto y el inicio del siguiente en la misma maniobra y por otro elimina la posibilidad de que entre los puntos queden áreas de parénquima sin ligar, lo que hace la hemostasis mucho más segura.

2°) El hecho de usar catgut simple previamente mojado en lugar de catgut crómico como lo describe Ezaki, o materiales irreabsorbibles como Sandler, permite, dada la elasticidad que adquiere este material al ser mojado, hacer una compresión mayor sobre el parénquima sin desgarrar la cápsula de Glisson, lo que también hace la hemostasia más segura, a tal punto que sólo se dan puntos de seguridad a los gruesos vasos y canales biliares; como consecuencia, la sección del parénquima se realiza más rápido y sin sangrado.

3°) No se realiza doble línea de sutura acortando el tiempo operatorio. Dada la rapidez con que el procedimiento de pasaje y atado de los puntos se realiza, creemos innecesario realizar otra línea de puntos en el parénquima a resecar tal como lo aconseja Ezaki para resecciones mayores, ya que el "secuestro" de volumen que puede realizar el parénquima remanente es mínimo, si se comienzan a dar los puntos por la zona en la que pasan los vasos portales.

4°) No realizamos ecografía intraoperatoria. El hecho de que se trataba de tumores muy bien delimitados, cuyo límite macroscópico se identificaba correctamente y que asentaban en zonas que hacía poco probable provocar una isquemia más allá del área a resecar, permitió prescindir de este método, lo que a su vez también acorta los tiempos.

A nuestro entender, esta técnica tiene indicaciones precisas para resecciones hepáticas atípicas y/o regladas, en tumores hepáticos relativamente pequeños y periféricos. Este método permite hacer en forma fácil, segura y rápida resecciones de los segmentos II, III, V, VI, VII, bisegmentectomías II-III, V-VI y VI-VII, puede ser utilizada como adyuvante para la exéresis de grandes masas o tumores centro hepáticos, en los cuales el apoyo de la ecografía intraoperatoria cobra relevancia.

En conclusión, se trata de una técnica muy fácil de realizar para quien conoce la anatomía del hígado, rápida, segura, de muy bajo costo y que puede ser utilizada en la mayoría de las resecciones hepáticas a las que el cirujano pediátrico se ve enfrentado.

Estas características hacen posible que este tipo de cirugía pueda ser realizada en centros que no tienen una gran infraestructura montada, sin necesidad de derivar los pacientes a centros de referencia.

Bibliografía

1. Pringle JH: Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. *Ann Surg* 48: 541-549, 1908.
2. Ezaki T, Okamura T, Yoshida Y, et al: *Br J Surg* 12 (1) 70, 1994.
3. Couinaud C: *Le Foie. Etudes Anatomiques et Chirurgicales*. Paris, Masson, 1957, pp 9-12.
4. Schwartz SI. En *Operaciones Abdominales*. Maingot (Eds). Buenos Aires, Panamericana, 1986, pp 1605-1629.
5. Sandler A, Kimura K, Soper R: *J Pediatr Surg* 36 (1) pp 209-212, 2001.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. C. Juambeltz

*Clínica Quirúrgica Pediátrica Prof. Dr. Ruver Berazategui
Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo, Uruguay*

Estenosis esofágica cáustica en niños. Técnica alternativa para evitar el reemplazo esofágico. Informe preliminar

Dr.V. Defagó

Sección de Cirugía Infantil. Servicio de Pediatría - Hospital Privado de Córdoba. CMC
Córdoba, Argentina

Resumen

Las estenosis esofágicas producidas por la ingestión de cáusticos habitualmente se tratan con dilataciones, pero si estas no son efectivas, se indica una operación de reemplazo esofágico. A partir de la década del 60, se difundieron numerosos procedimientos destinados al modelaje esofágico con tutores internos que arrojaron resultados muy satisfactorios. Esta experiencia estimuló el desarrollo de un modelo de balón permanente como una alternativa para intentar evitar el reemplazo esofágico al menos en las primeras décadas de la vida.

El objetivo de este trabajo es mostrar la buena tolerancia de los balones permanentes y la posibilidad de conseguir una curación o la de ingerir alimentos semisólidos durante el tratamiento.

Se presentan dos niñas de 3 años de edad que sufrieron estenosis esofágica severa por ingesta de soda cáustica. En ambos casos, luego del fracaso con técnicas de dilatación convencional en otros centros y con la finalidad de evitar el reemplazo esofágico, se indicó la utilización de balones de silicona de larga permanencia diseñados por el autor. Los tamaños se incrementaron desde 12 a 40 french en forma gradual. En el primer caso, con antecedentes de perforación esofágica y más de 30 dilataciones, el tratamiento duró 12 meses y luego de la extracción la paciente comenzó a alimentarse normalmente. El segundo paciente tuvo 4 dilataciones infructuosas. La colocación del balón permanente tuvo una evolución tórpida con recurrencia parcial de la estrechez, por lo que se reinició otra estrategia con los mismos balones.

Palabras clave: Balón permanente - Estenosis cáustica del esófago

Summary

The standard treatment for caustic esophageal stenoses consists of serial dilations and, in unsuccessful cases, esophageal replacement. During the seventh decade of the last century, many procedures that intended to increase the esophageal size by means of internal stents were developed and had great success. This experience motivated the design of a permanent balloon that was supposed to avoid or even delay the need for an esophageal replacement. The aim of this report is to show our experience with this technique. We present the cases of two 3-year-old girls who developed esophageal stenosis after the ingestion of caustic materials. After multiple unsuccessful attempts with standard dilations, both patients were treated by placement of permanent balloons designed by the author. The size of the balloons was gradually increased from 12 to 40 Fr in both cases. In the first case, the balloon was removed 12 months after being placed, and the patient started feeding normally soon after. In the second case, there were some complications after placing the balloon, so it was promptly removed. Once the patient recovered from the complications a second attempt was initiated, this time with satisfactory results.

Index words: Permanent balloon - Esophageal caustic stenosis.

Resumo

As estenoses esofágicas produzidas pela ingestão de cáusticos são tratadas habitualmente com dilatações, porém se estas não são efetivas indica-se a substituição esofágica. A partir da década de 60 foram difundidos numerosos procedimentos com modelagem esofágica com tutores internos que mostraram resultados muito satisfatórios. Esta experiência estimulou o desenvolvimento de um modelo de balão permanente, como uma alternativa de tentar evitar a substituição esofágica, ao menos nas primeiras décadas da vida.

O objetivo deste trabalho é mostrar a boa tolerância aos balões permanentes e a possibilidade de se conseguir a cura ou de ingerir alimentos semi-sólidos durante o tratamento.

Apresentam-se duas meninas de 3 anos de idade que sofreram estenose esofágica grave por ingestão de soda cáustica. Em ambos os casos, após o fracasso com as técnicas de dilatação convencionais em outros centros e com a finalidade de evitar a substituição esofágica, indicou-se a utilização de balões de silicone de longa permanência, desenhados pelo autor. Os tamanhos foram aumentados de 12 a 40 french, de forma gradual. No primeiro caso, com antecedentes de perfuração esofágica e mais de 30 dilatações, o tratamento durou 12 meses e logo após a retirada a paciente começou a alimentar-se normalmente. O segundo paciente teve 4 dilatações sem sucesso. A colocação do balão permanente teve uma evolução ruim com recorrência do estreitamento, pelo que se reiniciou outra estratégia com os mesmos balões.

Palavras chave: Balão permanente - Estenose cáustica do esôfago

Introducción

Las estenosis esofágicas severas producidas por la ingestión de cáusticos pueden tratarse con dilataciones, pero si estas no son efectivas, se indica una operación de reemplazo esofágico con las consecuencias que esto implica¹. El modelaje esofágico mediante el uso de tutores por tiempo prolongado, fue utilizado satisfactoriamente en varios centros²⁻⁵. Con la finalidad de evitar la cirugía de reemplazo, se evaluó la posibilidad de recuperar este órgano a través de la utilización de balones de larga permanencia. El esófago mantiene una luz entre la mucosa y el tutor permitiendo el pasaje de alimentos. El objetivo de este trabajo es demostrar que con el uso de los dilatadores permanentes es posible recuperar un esófago que no respondió a otros métodos de dilatación, a la vez que la sola presencia de la sonda-balón facilita la alimentación oral.

Descripción de los casos

Los balones de uso permanente fueron diseñados por el autor y producidos por la Compañía Silmag. Consisten en una sonda de silicona con mandril metálico que en su parte media posee un balón sólido radiopaco, también de silicona. El largo útil de los balones es de 9 centímetros y el calibre utilizado fue de 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36 y 40 french.

Los tres primeros calibres fueron colocados como si se tratara de una sonda nasogástrica con control radioscópico, alojando el balón en el sitio de estenosis. Los de mayor diámetro se colocaron por vía orogástrica bajo sedación o anestesia general. Cuando se observó alguna dificultad para avanzar el

balón, se introdujo un catéter empujador a través del extremo distal de la sonda y luego ésta se retiró por nariz con la ayuda de un pasasonda provisto en el set. La fijación es muy importante para evitar el deslizamiento del balón. Los pacientes comienzan a recibir líquidos por boca casi en forma inmediata y se avanza en 48 a 72 horas hacia los alimentos semisólidos. Habitualmente a las 2 o 3 semanas hay buena tolerancia alimentaria por lo que se procede al cambio de balón que se incrementa en 4 french, repitiendo nuevamente todo el procedimiento. Al llegar al diámetro máximo previsto, el balón se mantiene en posición durante 3 meses como mínimo antes de ser retirado definitivamente. Las dos pacientes permanecieron con tratamiento antirreflujo durante y luego del uso de dilatadores permanentes.

Caso 1: Niña de 1 año de edad que ingirió soda cáustica en gránulos que extrajo de una góndola en un supermercado. Presentó salivación inmediata y fue internada en otra Institución con diagnóstico de quemadura esofágica de 3° y 4° grado. A los 2 meses, se efectuó una gastrostomía. Al tercer mes y durante la tercer dilatación tuvo una perforación esofágica que se trató con drenaje torácico. Se trasladó a otro centro donde le practicaron una toracotomía para drenar un absceso pulmonar y allí le efectuaron 26 dilataciones en 11 meses. La disfagia reaparecía poco tiempo luego de dilatarse por lo que los padres consultan nuevamente ante la imposibilidad de continuar con ese tratamiento en otra ciudad. Se efectuó esofagograma y esofagoscopia comprobando estenosis muy severa y rígida. Se colocó una sonda de silicona durante 5 meses y posteriormente inició el tratamiento con dilatadores per-

manentes comenzando con sonda-balón 12 Fr y aumentando 4 Fr cada 20 días. Al llegar a los 40 Fr, el balón quedó alojado por cuatro meses antes de su extracción. La niña lleva 3 meses alimentándose sin dificultad y se está evaluando la posibilidad de retirar su gastrostomía.

Caso 2: Niña de 2 años de edad que ingirió soda cáustica en estado líquido almacenada en un envase de gaseosa. Presentó quemadura severa del tercio superior y medio de esófago. Salivación excesiva, dolor y disfagia. Permaneció internada 6 días y a los 2 meses comenzó una serie de cuatro dilataciones con balón sin lograr recuperación del calibre esofágico por lo que se decidió suspender este método de tratamiento. Ante la necesidad de mantener la permeabilidad de la vía digestiva, se inició el tratamiento con un balón permanente 12 Fr, avanzando hasta el calibre 40 Fr en un plazo de 13 meses en que se retiró definitivamente. Cuando se pretendió reemplazar el balón calibre 32, la sonda se cortó y el balón quedó alojado en estómago. Al intentar dilatar el esófago para hacer la extracción endoscópica, se provocó una rotura esofágica que obligó a efectuar una toracotomía para tratar una mediastinitis. Una vez superado el episodio y a solicitud de los padres, se reinició la colocación gradual de balones. Se siguió la misma secuencia pero el balón número 40 se retiró a los 45 días debido a una infección respiratoria. A los 15 días comenzó con disfagia y el esofagograma mostró una estenosis de aproximadamente 3 centímetros de longitud inmediatamente por debajo del anillo estenótico sobre el que se había puesto énfasis. Para permitir la alimentación oral con líquidos y semisólidos, se recolocó una sonda balón de bajo calibre con la finalidad de mantener un esófago permeable y sin causar trastornos colaterales.

Discusión

En la fisiopatología del accidente más frecuente por ingestión de álcalis se destaca edema y congestión, inflamación de submucosa con trombosis de la capa superficial, necrosis de la capa muscular, organización y fibrosis de capas profundas y reepitelización tardía. Luego de tres a cuatro semanas de la lesión, el colágeno comienza a contraerse y el proceso de cicatrización comienza por lo que el período de dilataciones se inician en este período¹.

Las dilataciones esofágicas con diferentes modalidades e instrumentos son el soporte principal e indiscutible de la metodología para evitar la estenosis. Hay que tener en cuenta que el 20 a 30% de las quemaduras de 3° grado terminarán en esteno-

sis⁵. El modelaje esofágico por tutor interno es una alternativa que comenzó a preconizarse a partir de una publicación de Fell en 1966. En una experiencia llevada a cabo con gatos, demostró los beneficios del modelaje esofágico para prevenir las estrecheces provocadas por la ingesta de cáusticos ya que la retracción fibrosa demora algunos meses en establecerse⁷.

A esta experiencia le siguieron otros autores quienes efectuaron el modelaje en agudo dejando el tutor interno durante 21 días^{8,9}. Una observación que se hizo a esta experiencia fue que si las lesiones no estaban curadas totalmente a los 21 días, el modelaje necesitaría un tiempo adicional¹⁰. Este punto de vista coincide con otras experiencias que publicaron excelentes resultados en niños con quemaduras graves a los que se les aplicó una sonda nasogástrica especial que actuaba como tutor interno durante 5 o 6 semanas¹¹. Este criterio no es compartido por quienes piensan que el modelaje en agudo es de difícil manejo y por lo tanto no aconsejable⁶.

El modelaje prolongado aparece como una opción válida para ser aplicada cuando las dilataciones fallan para controlar la estenosis². Aparentemente si se pudiera mantener el modelaje esofágico por más de 6 a 24 meses, se garantizaría la permeabilidad del órgano¹². Esto se fundamentaría en que la fase de remodelación espontánea podría ser de hasta un año¹³.

A pesar que la sonda nasogástrica ha sido incluida en la lista de causas de estenosis esofágica, hoy también sabemos que es el tutor más simple y fácil de colocar. Siempre debe ir acompañado por tratamiento antirreflujo para evitar que el jugo gástrico agrave las lesiones ya existentes. En agudo, la colocación de una sonda nasogástrica bajo visión endoscópica puede permitir una nutrición adecuada que aparece como el factor más importante para promover la curación de un esófago quemado¹.

El interrogante es si vale la pena recuperar con técnicas no invasivas un esófago estenosado que no ha respondido a ninguna terapia o si se indicará su reemplazo por otro órgano. Quienes respaldan esta última posición, sostienen que el esófago con cicatrices corrosivas no debe usarse como vía de alimentos para el resto de la vida del paciente ya que la aparición de un carcinoma de células escamosas es factible al cabo de varios años¹⁴. Otro punto de vista indica que la calidad de vida de los pacientes con reemplazo esofágico no es buena, y se han pensado muchas formas de preservar el esófago^{1,15}. A pesar de que el uso de dilatadores permanentes ha sido aconsejado con variadas técnicas por varios autores^{2,7}, en este informe preliminar, las pacientes provinieron de otros centros y plantearon la necesidad de un tratamiento alternativo ante la falta de respuesta con los

métodos convencionales, con la finalidad de evitar el reemplazo esofágico durante la niñez. La posibilidad de recuperar un esófago luego de varios meses de producida la lesión, nos da la perspectiva de que sería factible aprovechar el lento período de modelaje esofágico para comenzar el tratamiento en forma diferida. También sabemos que se necesita un período de modelaje prolongado para lograr un calibre adecuado y estable. Durante este período es interesante observar cómo el esófago se va adaptando al incremento de calibre de los balones permitiendo una alimentación con semisólidos en forma inmediata. Un hecho que fue observado con cada incremento de tamaño del balón, fue que el esófago mantiene una luz entre la mucosa y el tutor, facilitando de esta manera la alimentación.

En el caso 1, la perforación esofágica y el número de dilataciones no pareció influir en la complacencia final del esófago.

En el caso 2, la perforación esofágica y la extracción precoz del último balón pudieran haber influido en la falta de buenos resultados aunque quizás esto dependa finalmente de la característica de la lesión en sí, ya que por debajo del anillo de estenosis que se logró dilatar, se hizo visible una zona muy estrecha y tubular.

Los pacientes con quemaduras severas quedan con secuelas en la motilidad esofágica y con reflujo gastroesofágico exacerbado, razón por la que deben recibir tratamiento antirreflujo durante la permanencia de los balones¹⁶.

Creemos que la utilización de balones permanentes, aún mucho tiempo después de producida la lesión esofágica, puede en algunos pacientes, aportar un instrumento más para intentar evitar el reemplazo esofágico a edades muy tempranas.

Bibliografía

1. Spiegel JR, Sataloff RT: Caustic injuries of the esophagus. In *The Esophagus*, 3rd Ed. DO Castell, JE Richter Eds. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 1999, pp 557-564.
2. Mutaf O: Treatment of corrosive esophageal strictures by long-term stenting. *J Ped Surg* 31: 681-685, 1996.
3. Didcott CC: Slow continuous dilatation of oesophageal strictures using the Didcott dilator, with reference to its wider use. *S Afr J Surg* 37: 72-78, 1999.
4. Berkovits RN, Bos CE, Wijburg FA, et al : Caustic injury of the oesophagus, sixteen years experience and introduction of a new model oesophageal stent. *J Laryngol Otol* 110: 1041-1045, 1996.
5. Harouchi A, Fehri M. Prevention of caustic stenoses of the esophagus with an intraesophageal mold. *Chir Pediatr* 25: 317-324, 1984.
6. Miller KA, Dudgeon DL: Caustic esophageal injury and perforations. In Ziegler MM, Azizkhan RG, Weber TR Eds. *Operative Pediatric Surgery*, chap 29. New York, McGraw-Hill, 2003, pp 341-347.
7. Fell SC, Denize A, Becker NH, et al: The effect of intraluminal splin-

ting in the prevention of caustic stricture of the esophagus. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 52: 675-681, 1966.

8. Hill JL, Norberg HP, Smith MD, et al: Clinical technique and success of the esophageal stent to prevent corrosive strictures. *J Ped Surg* 11: 443-450, 1976.

9. Mills LJ, Estrera AS, Platt MR: Avoidance of esophageal stricture following severe caustic burns by the use of an intraluminal stent. *Ann Thoracic Surg* 28: 60-65, 1979.

10. Coln D, Chang JHT: Experience with esophageal stenting for caustic burns in children. *J Ped Surg* 21: 588-591, 1986.

11. Wijburg FA, Heymans HSA, Urbanus N: Caustic esophageal lesions in childhood: Prevention of stricture formation. *J Ped Surg* 24: 171-173, 1989.

12. Carricó E: Outcome of caustic esophageal burns. *J Ped Surg* 31: 1392-1395, 1996.

13. Witte MB, Barbul A: General principles of wound healing. *Surg Clin North Am* 509-522, 1997.

14. Ashcraft KW: Esófago, en *Cirugía Pediátrica* (3º ed), cap 26. México, McGraw-Hill, 2002, pp 354-355.

15. Othersen HB Jr, Parker EF, Chandler J, et al: Save the child's esophagus, part II: Colic patch repair. *J Ped Surg* 32: 328-333, 1997.

16. Mutaf O, Genc A, Herek O, et al: Gastroesophageal reflux: A determinant in the outcome of caustic esophageal burns. *J Ped Surg* 31: 1494-1495, 1996.

Trabajo presentado en el 38º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. V. Defagó
Sección de Cirugía Infantil
Hospital Privado de Córdoba
Córdoba, Argentina

Hendidura laringotraqueoesofágica. Un abordaje promisorio

Dres. E. Romero, E. Paredes, M. Gomez Flores, I Azar, M. Badalotti, V. Defagó.

Servicio de Cirugía, Terapia Intensiva y Cuidados Intermedios del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad.
Servicio de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Materno Neonatal. Córdoba. Argentina.

Resumen

La hendidura laringotraqueoesofágica (HLTE) es una malformación extremadamente rara y de difícil manejo. Existen dos tipos de abordajes quirúrgicos para las HLTE de tipo III y IV: cervical lateral que puede o no incluir toracotomía de acuerdo a la extensión de la lesión y el abordaje cervical anterior.

El objetivo de esta presentación es destacar las ventajas del abordaje anterior acompañado de un injerto de cartílago costal para lograr un calibre adecuado de la vía aérea ante la situación de tejido insuficiente.

Presentamos un paciente recién nacido pretérmino con adecuado peso para la edad gestacional (RNPT-APEG) con un peso de nacimiento de 1600 gramos que ingresó por dificultad respiratoria, infiltrados pulmonares, estridor y llanto débil que en la broncoscopia se diagnosticó HLTE tipo III. Se efectuó inmediatamente procedimiento antirreflujo, gastrostomía y traqueostomía. A la edad de 2 meses se corrigió la malformación por abordaje anterior utilizando un injerto de cartílago costal para completar la reconstrucción de la vía aérea. Como complicación presentó una fistula traqueoesofágica que fue resuelta por abordaje lateral.

La aplicación de esta técnica permite un excelente campo operatorio, respeta las estructuras vasculares y nerviosas, facilita la eventual utilización de un injerto de cartílago para aumentar el calibre de la vía aérea y simplifica la solución de complicaciones utilizando en segunda instancia el abordaje lateral.

Palabras clave: Hendidura laringotraqueoesofágica - Anomalías esofágicas - Anomalías traqueales

Summary

Laryngo-tracheo-esophageal clefts (LTEC) are unusual lesions, and their management is extremely difficult. There are two surgical options for the correction of type III and IV LTEC: lateral cervical (with or without thoracotomy, depending on the length of the defect), and anterior cervical. The aim of this report is to highlight the advantages of the anterior approach along with the benefits of using a costal cartilage graft to achieve an adequate diameter of the airway. We herein present a preterm baby with adequate weight for gestational age, which developed shortness of breath, stridor, weak crying and lung infiltrates shortly after birth. A type III LTEC was diagnosed by bronchoscopy. A tracheostomy, a gastrostomy and an anti-gastroesophageal reflux procedure were performed immediately. At the age of 2 months, the LTEC was repaired through an anterior cervical approach, using a costal cartilage graft to reconstitute the airway. As a complication of this primary procedure, the patient developed a tracheo-esophageal fistula, which was successfully treated through a lateral cervical approach. Based on this case, we think that the proper initial approach for the treatment of type III or IV LTEC is the anterior cervical, because it gives the surgeon a wide operative area and leaves the lateral approach for the resolution of potential complications.

Index words: Laryngo-tracheo-esophageal cleft - Esophageal malformations - Tracheal malformations.

Resumo

A fenda laringotraqueoesofágica (FLTE) é uma malformação extremamente rara e difícil manuseio. Existem dois tipos de abordagem cirúrgica para as FLTE tipo III e IV: cervical lateral que pode ou não incluir toracotomia, de acordo com a extensão da lesão e abordagem cervical anterior.

O objetivo desta apresentação é mostrar as vantagens da abordagem anterior acompanhada de um enxerto de cartilagem costal para obter um calibre adequado da via aérea, frente a falta de tecido.

Apresenta-se um paciente recém-nascido, pré-termo com peso adequado para a idade gestacional (RNPT-APIG), com peso de nascimento de 1600 g, que internou com dificuldade respiratória, infiltrados pulmonares, estridos e choro débil, que na broncoscopia foi diagnosticada FLTE tipo III. Foi realizado imediatamente procedimento antirrefluxo, gastrostomia e traqueostomia. Com 2 meses foi corrigida a malformação por abordagem anterior utilizando um enxerto de cartilagem costal para completar a reconstrução da via aérea. Como complicação apresentou uma fistula traqueoesofágica que foi corrigida por abordagem lateral.

A aplicação desta técnica permite um excelente campo operatório, respeita as estruturas vasculares e nervosas, facilita a eventual utilização de um enxerto de cartilagem para aumentar o calibre da via aérea e simplifica a solução de complicações utilizando em uma Segunda instância a abordagem lateral.

Palavras chave: Fenda laringotraqueoesofágica - Anomalias esofágicas - Anomalias traqueais.

Introducción

Las malformaciones laríngeas se presentan en 1 de cada 2000 recién nacidos aproximadamente y de estas sólo el 0,3 % corresponden a hendiduras laringotraqueoesofágicas (HLTE)^{1,2}. Se clasifican de acuerdo a su extensión en tipo I (incluye hasta el cartílago cricoides), tipo II (incluye la tráquea cervical), tipo III (incluye la tráquea torácica) y tipo IV (incluye bronquios)^{2,3}. Es una malformación rara, con alta incidencia de malformaciones asociadas, de muy difícil manejo y de altísima morbimortalidad⁴. Existen muy pocos casos reportados y distintas técnicas para su resolución. Presentamos un caso de HLTE grado III, la técnica utilizada para resolverlo y las complicaciones que se presentaron.

Presentación del caso

Paciente de sexo femenino con antecedente de polihidramnios y rotura prematura de membranas, nacida de parto normal, Apgar 6/7. Ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos neonatales (UTIN) en asistencia respiratoria mecánica (ARM) con diagnóstico de RNPT (33 semanas) PEG (1600 gramos) y sepsis neonatal. Presenta atelectasias pulmonares migratorias. Al quinto día se extuba y se nota un llanto débil y estridor. A los 14 días de vida se realiza broncoscopia diagnosticándose hendidura laringotraqueoesofágica grado III. Se descartan malformaciones asociadas. Se realiza traqueostomía con control endoscópico, colocando el extremo distal de la cánula en la tráquea y procedimiento antirreflujo tipo Toupet con gastrostomía.

A los 2 meses de edad y con un peso de 2100 gramos. Se realiza la corrección quirúrgica: abordaje cervical anterior con esternotomía parcial, apertura anterior de laringe y tráquea por la línea media.

Separación del esófago y los anillos traqueales respetando un colgajo esofágico para construir la pared posterior de la tráquea. Sutura del esófago en dos planos. Sutura de la pared posterior de la tráquea y cierre anterior sobre tubo en Y de silicona utilizando un injerto de cartílago costal para conseguir calibre adecuado. A los 70 días se retira el tubo en Y y se coloca traqueostomía. Broncoscopia: fístula traqueoesofágica. Se efectúa cierre quirúrgico por abordaje cervical lateral. Presentó estenosis esofágica que requirió dilatación. En la actualidad la paciente está con traqueostomía, se encuentra mejorando su deglución y se alimenta por gastrostomía. Aún presenta desnutrición severa.

Discusión

El manejo inicial con un procedimiento antirreflujo, gastrostomía, sonda transpilórica para alimentación y traqueotomía permitió el mejoramiento del estado pulmonar y el crecimiento del paciente antes de la corrección definitiva. No fue necesario recurrir a procedimientos más agresivos como desconexión esofagogástrica^{1,3,5}.

Para la cirugía definitiva se prefirió un abordaje cervical anterior con apertura longitudinal de la laringe y tráquea^{2,6,7,8,9}. Esta vía de acceso permite un excelente campo operatorio y evita las lesiones nerviosas y vasculares, lo que eventualmente puede facilitar la decanulación y disminuir la incidencia de fistulas recurrentes. Debemos destacar que el acceso cervical permite la exposición de toda la tráquea hasta la carina debido a que estos pacientes presentan una tráquea corta³. La utilización del injerto de cartílago costal en la cara anterior de la tráquea, procedimiento no descrito en la bibliografía, nos permitió lograr un calibre adecuado ante la falta de tejido suficiente para reconstruir ambas estructuras y

una rigidez importante de la vía aérea evitando la malacia. La corrección de la fístula por vía lateral no presentó dificultad por el abordaje previamente utilizado lo cual deja un acceso alternativo con tejidos sin secuelas cicatrizales. El resultado anatómico en este paciente ha sido excelente aunque el funcional se está evaluando.

Nosotros proponemos el abordaje anterior en esta malformación porque consideramos que permite un excelente campo operatorio, evita las lesiones nerviosas y vasculares y permite la utilización eventual de un injerto para aumentar el calibre y otorgarle mas estabilidad a la vía aérea.

Bibliografía

1. DuBois JJ, Pokorny WJ, Harberg FJ, et al: Current management of laryngeal and laryngotracheoesophageal clefts. *J Pediatr Surg* 25: 855-860, 1990.
2. Lipshutz GS, Albanese CT, Harrison MR, et al: Anterior cervical approach for repair of laryngotracheoesophageal cleft. *J Pediatr Surg* 33: 400-402, 1998.
3. Simpson BB, Ryan DP, Donahoe PK, et al: Type IV laryngotracheoesophageal clefts: Surgical management for long-term survival. *J Pediatr Surg* 31: 1128-1133, 1996.
4. Evans KL, Courteney-Harris R, Martin Bailey C, et al: Management of posterior laryngeal and laryngotracheoesophageal clefts. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 121: 1380-1385, 1995.
5. Ryan DP, Muehrcke DD, Doody DP, et al: Laryngotracheoesophageal cleft (type IV): Management and repair of lesions beyond the carina. *J Pediatr Surg* 26: 962-970, 1991.
6. Delank KW, Stoll W: Congenital laryngotracheo-esophageal cleft: diagnosis and surgical treatment by anterior translaryngeal approach. *Laryngorhinootologie* 78: 401-404, 1999.
7. Robie DK, Pearl RH, Gonsales C, et al: *J Pediatr Surg* 26: 973-974, 1991.
8. Froehlich P, Truy E, Stamm D, et al: Cleft larynx: management and one-stage surgical repair by anterior translaryngotracheal approach in two children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 27: 73-78, 1993.
9. Holinger LD. Congenital laryngeal anomalies in pediatric laryngology and bronchoesophagology. Holinger LD, Lusk RP, Green CG (ed). Lippincot-Raven Publishers, Philadelphia, 1997.

Trabajo presentado en el 38° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre 2004. Córdoba, Argentina.

Dr. E. Romero
Servicio de Cirugía
Hospital de Niños de la Santísima Trinidad
Córdoba. Argentina.

Futuras Actividades Científicas 2007

**II World Congress of the World Federation of Associations of Pediatric Surgeons - WOFAPS
VII Congress of the Federation of Pediatric Surgical Associations of the South Cone on
America - CIPESUR**

9 al 12 de Septiembre, Hilton Buenos Aires Hotel, Buenos Aires, Argentina

Informes: Uniline Exhibitions S.A.

Av. Córdoba 632, piso 11°

Tel: +54-11 4322-5707

E-mail: pedsurg2007@uniline.com.r

www.pedsurg2007.org.ar

78° Congreso Argentino de Cirugía

24 al 28 de Octubre, Sheraton Hotel, Buenos Aires, Argentina

Informes: Asociación Argentina de Cirugía

www.aac.org.ar

bajo, sin repetir datos que figuren en Resultados. Es aconsejable que toda afirmación esté avalada por los resultados obtenidos o por citas bibliográficas aportadas. Se recomienda extremar el poder de síntesis evitando repeticiones innecesarias.

Las citas bibliográficas se consignarán entre paréntesis al fin de la frase o párrafo.

Figuras, cuadros y tablas

Deben citarse en el texto por su orden de aparición y su ubicación deberá señalarse en el margen.

Deberán evitarse en lo posible, el excesivo número de datos en los cuadros y tablas (tener en cuenta que será reducida antes de su impresión). Cada tabla deberá remitirse en una hoja separada.

Las figuras (fotografías, dibujos, esquemas gráficos) deben enviarse por triplicado en papel blanco y trazo negro (buen contraste). La tipología debe ser de tamaño suficiente que permita su lectura luego de la reducción necesaria.

Las fotografías se enviarán en papel brillante, blanco y negro, 9 x 13 cms., escribiendo en el reverso el apellido del autor principal y el n° de ilustración que corresponde y si fuera necesario, indicar su orientación adecuada. Las radiografías también deben fotografiarse. Pueden enviarse ecografías obtenidas en papel fotográfico, buscando el mayor contraste y resolución posibles.

Cada figura, cuadro o tabla deberá llevar una leyenda al pie, cuyo texto se escribirá en una hoja aparte, indicando el n° de tabla o figura a la que corresponde.

Los gastos de publicación de fotografías en color serán a cargo del autor. El Comité Editorial se reservará el derecho de limitar el número de figuras, previo aviso y aprobación del autor.

Bibliografía

Las citas bibliográficas irán resumidas al fin del texto donde constará el n° de cada cita, según su orden de aparición (no por orden alfabético de autores).

Cuando se citen trabajos aparecidos en publicaciones científicas periódicas, las abreviaturas serán las utilizadas en el INDEX MEDICUS.

Ej.: 1) Ravitch MM, McCune RM: Intussusception in infants and Children. J Pediatr 37: 153-173, 1950.

Si hubiera más de tres autores, sólo se citarán los tres primeros y se agregará et al.

Ej.: 1) Filler RM, Erakis AJ, Das JB et al: Total Intravenous Nutrition. Am J Surg 121: 454-458, 1971.

Si la cita corresponde a un trabajo presentado en un congreso o reunión académica: Ej.: Rivarola JE, Llambías M.: La Cirugía Infantil, Buenos Aires, 22 de Noviembre de 1960.

Si la cita corresponde a un libro: Ej.: 1) Gallagher JR Medical Care of the Adolescent (ed. 2) New York, NY, Appleton, 1966, PP 208-215.

2) Nixon HH: Intestinal obstruction in the newborn, in Rob C, Smith R (eds): Clinical Surgery, chap 16. London, England, Butterworth, 1966, pp 168-172.

Tomar debida nota de la puntuación y orden utilizados en estos ejemplos.

Corrección de pruebas

Luego de su recepción, cada trabajo será evaluado en forma anónima por 2 miembros del Comité Editorial y del Comité Consultor.

En caso de aprobarse, se remitirá nuevamente al autor quien ajustará el texto a las eventuales observaciones sugeridas. El trabajo se devolverá de acuerdo a las especificaciones de este reglamento, antes de los 15 días de su recepción.

Se confeccionarán las pruebas de galera que oportunamente serán recibidas por el autor para su corrección y aprobación final. Deberá enviarlas nuevamente a las 48 hs. de haberlas recibido.

El Comité Editorial se reserva el derecho de la corrección ortográfica y sintáctica de los trabajos.

Copias

Se entregarán copias de los trabajos ante el requerimiento del autor. La solicitud de las mismas y su correspondiente costo, le serán enviados al autor junto con las pruebas de galera. La distribución de estas copias a eventuales solicitantes, estará a cargo del autor, cuya dirección postal debe figurar en el trabajo.



Revista de Cirugía Infantil

Asociación Civil Argentina de Cirugía Infantil

Sánchez de Bustamante N° 305 - P.B. "1"

C.P. (1173) - Buenos Aires - Argentina

Tel: 4866-0410 - Telefax: 4865-4264

www.acaci.cipe.org.ar

acaci@acaci.cipe.org.ar

Indice de autores - Vol. 16

Arias A. J.....	44	Imventarza O.....	22, 35, 40
Ayarzabal V.....	22, 35, 40	Juambeltz C.....	70
Azar I.....	80	Liberto D.....	40
Badalotti M.....	80	Lipsich J.....	22
Baez J.J.....	18, 44, 62	Lobos P.....	48
Bailez M.....	26	Martinez Ferro M.....	58
Berazategui R.....	66	Mercado Luna C.....	18, 44
Bernard S.....	53	Mieres C.....	15
Bettolli M.....	62	Moldes J.....	48
Bianco G.....	22, 35, 40	Nahas L.....	44
Boer M.....	48	Ojeda M.....	44
Boglione M.....	53, 58	Pacheco H.....	70
Bollini R.....	10	Paredes E.....	80
Buamscha D.....	22	Pelusso H.....	10
Casco F.....	22	Perdoni M.....	10
Cervio G.....	22, 35, 40	Piaggio L.....	53
Comelli F.....	15	Questa H.....	22, 35
Courel J.M.....	5	Reusmann A.....	26, 53
Dávila M. T.....	22	Rojas L.....	22, 35, 40
de Badiola F.....	48	Romero E.....	5, 80
De Carli C.....	18, 44, 62	Rossi A.....	5
Defago V.....	5, 76, 80	Ruiz E.....	48
Dip M.....	22, 35, 40	Sánchez N.....	15
Elmo G.....	31	Sauto S.....	66
Escalante J.....	48	Scher P.....	22, 35, 40
Etcheverry N.....	5	Sentagne A.....	18, 44, 62
Fraga A.....	70	Sentagne L. M.....	18, 62
Gatti M.....	10	Sierre S.....	22
Giannivelli S.....	22	Solana J.....	26
Gomez Flores M.....	80	Suarez C.....	5
Goñi J.....	22, 40	Tamburri N.....	58
Hauri J.....	10	Vallone P.....	31
Heinen F.....	31	Villarrodona H.....	5
		Zaritzky M.....	10

Índice temático - Vol. 16

Biliar.....	22	Malformación arorrectal.....	26
Catéteres.....	53	Megauréter.....	18
Duración.....	53	Neumovesicoscopia.....	62
Infección.....	53	Páncreas	
Cohen, técnica de.....	62	Colecciones.....	10
Colecciones.....	10	Drenaje percutáneo.....	10
Cremáster.....	48	Tumor.....	66
Dartos.....	48	Papilar, tumor.....	66
Drenaje.....	10, 15	Pene.....	48
Esófago		Percutáneo.....	10
Anomalía de.....	80	Posgrado.....	5
Atresia de.....	58	Pretérmino.....	15
Elongación.....	58	Quemados.....	44
Estenosis.....	58	Quiste	
Estenosis cáustica del.....	76	Ovario.....	31
Reemplazo.....	58, 76	Páncreas.....	10, 66
Esofagoplastia.....	58	Quístico, tumor.....	66
Estadísticas, en quemado.....	44	Recto.....	26
Enterocolitis.....	15	Reconstrucción	
Estenosis		Peneana.....	48
Biliar.....	22	Ureteral.....	48
Cáustica.....	76	Recurso Humano.....	5
Esofágica.....	58, 76	Reimplante	
Ezaki, técnica de.....	70	Ureteral.....	62
Fetal		Residencia.....	5
Quiste de ovario.....	31	Técnica	
Franz, tumor de.....	66	Cohen.....	62
Hendidura laringotraqueoesofágica.....	80	Ezaki.....	70
Hendren, técnica de.....	18	Hendren.....	18
Hepatectomía.....	35, 40, 70	Kalicinski.....	18
Hígado		Kimura.....	58
Reducido.....	22	Reconstrucción peneana.....	48
Resección.....	35, 70	Reconstrucción uretral.....	48
Trasplante de.....	22, 40	Sustitución esofágica.....	58, 76
Tumor.....	35, 70	Tráquea.....	80
Hipospadias.....	48	Trasplante	
Kalicinski, técnica de.....	18	Hepático.....	66
Kimura, técnica de.....	58	Papilar.....	66
Laparoscopia.....	31, 62	Uréter	
Laparotomía.....	15	Reimplante.....	62
Laringe		Uretra.....	48
Hendidura.....	80	Vulvar, desembocadura del recto.....	26