

# Indice

---

## **Reglamento de Publicación** 6

---

### **Análisis de factores que influyen en el éxito terapéutico y pronóstico del reflujo vesicoureteral**

*Analysis of factors influencing prognosis and therapeutic success of vesicoureteral reflux*

*Análise dos fatores que influenciam o prognóstico eo sucesso terapêutico de refluxo vesicoureteral*

Dres. M. García Palacios, I. Somoza Argibay y D. Vela Nieto.

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela y

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Santiago de Compostela. España.

---

8

### **Reconstrucción primaria toracoscópica: atresia esófago tipo III**

*Primary thoracoscopic reconstruction: type III esophageal atresia*

*Primário reconstrução toracoscópica: atresia do esôfago tipo III*

Dres. S. Amut, D. Balza, G. Barion, G. Ciro, M. Guzzi, G. Mattarana, P. Montagna y J. Vaquila.

Servicio de Cirugía General. Hospital de Niños O. Alassia. Santa Fé. Argentina.

---

15

### **Atresia de esofago tipo III con anastomosis primaria: tratamiento convencional versus toracoscópico**

*Type III esophageal atresia with primary anastomosis: thoracoscopic versus conventional treatment*

*Atresia de esôfago tipo III com anastomose primária: tratamento toracoscópica versus convencional*

Dres. S. Cabral, J. Ruiz, A. Reusmann, M. Boglione y M. Bailez M.

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

---

19

### **Cómo diferenciar los traumatismos bucales intencionales de los no intencionales**

*How to differentiate oral induced trauma from no induced ones*

*Como se diferenciar entre trauma oral intencional de não intencional*

Dra. L. Blanco

Especialista en Endodoncia y en Traumatología Bucal. Consultora en Trauma Bucal

Buenos Aires. Argentina.

---

24

### **Diagnóstico y tratamiento video-laparoscópico de restos umbilicales en lactantes**

*Diagnosis and video-laparoscopic treatment of umbilical remnants in infants*

*Diagnóstico e tratamento vídeo-laparoscópica remanescentes umbilicais em recém-nascidos*

Dres. C. Suárez, J.J.N. Báez, A. Rossi, A.L. Callovi, C. Avalos, A. Calvo e I. Ruíz.

Servicio de Cirugía Pediátrica y Laparoscópica. Hospital Pediátrico del Niño Jesús.

Córdoba. Argentina.

---

29

### **La broncoscopía en manos del cirujano infantil: análisis de 562 procedimientos**

*Bronchoscopy in pediatric surgeon's hand: analysis of 562 procedures*

*Broncoscopia em mãos do cirurgião em crianças: análise de 562 procedimentos*

Dres. E. Paredes, E. Romero Manteola, P. Ravetta, J. Saravia y V. Defago.

Hospital de Niños de La Santísima Trinidad. Córdoba. Argentina.

---

33

# Inicio

---

## **Videolaparoscopia en el testículo no palpable (escroto vacío).**

### **Preservación del gubernaculum testis, aporte a las técnicas descriptas**

*Videolaparoscopy in nonpalpable testicle (empty scrotum). Preservation of the gubernaculum testis, contribution to the techniques described*

*Videolaparoscopia no testículo não palpável (escroto vazio). Preservação do testículo gubernáculo, contribuição para as técnicas descritas*

Dres. J. Escalante Cateriano, S. Bilos, C. Buchesnky, F. Gambetta y R. Sevilla.

Servicios de Cirugía y Urología Infantil. Sanatorio de Niños Rosario y

Servicio de Urología Infantil. Hospital Provincial de Rosario. Rosario. Argentina.

38

## **Neuroma como causa de dolor abdominal sobre dos cicatrices de cirugía abdominal**

*Neuroma as a cause of abdominal pain on two abdominal surgery scars*

*Neuroma como causa de dor abdominal em duas cicatrizes de cirurgias abdominais*

Dres. M. García Palacios, I. Somoza, J. del Pozo, F. Sacristán, F. Freire y M. Tellado.

Servicios de Cirugía Pediátrica, Dermatología, Anatomía Patológica y Anestesia y Reanimación.

Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela y Complejo Hospitalario Universitario

A Coruña. Santiago de Compostela. España.

42

## **Fibroadenoma gigante en pediatría: reporte de un caso**

*Pediatric giant fibroadenoma: a case report*

*Fibroadenoma gigante em pediatria: relato de um caso*

Dres. A.F. Sanz, J.L. Zuccardi, M. Boukhair, I. Díaz Saubidet, A. Jaes y C. Puga Nougues.

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

46

## **Neuroblastoma quístico abdominal: Exéresis laparoscópica. Reporte de un caso**

*Abdominal cystic neuroblastoma: Laparoscopic Excision. Report of a case*

*Neuroblastoma cístico abdominal: excisão laparoscópica. Relato de um caso*

Dres. C. Puga Nougues, .E. Elías, A. Sanz, H. Bignon y O. Acha.

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

51

## **Tumor carcinoide endobronquial. Retraso diagnóstico**

### **a pesar de la presentación clínica típica**

*Endobronchial carcinoid tumor. Delayed diagnosis despite typical clinical presentation*

*Tumor carcinoide endobronquial. Retardo diagnóstico apesar da apresentação clínica típica*

Dres. P. Flores, Y. Lenz, M. Barrenechea y M. Boglione.

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

56

# Inicio

---

## **Tumor de ovario de tipo “borderline” bilateral en pediatría. Reporte de un caso**

*Ovarian tumor-like "borderline" bilateral in pediatrics. Case report*

*Tumor de ovário de tipo “borderline” bilateral em pediatria. Relato de um caso*

Dres. A.F. Sanz, J.L. Zuccardi, M. Boukhair, E. Halac, M.E. Elías, A. Jaes y C. Puga Nougués.

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Buenos Aires. Argentina.

---

60

## **Tumor quístico pseudopapilar de páncreas. Abordaje laparoscópico**

*Cystic pseudopapillary tumor of the pancreas. Laparoscopic approach*

*Tumor cístico pseudopapilar de páncreas. Abordagem laparoscópica*

Dres. D. Russo, J.C. Puigdevall, M. Acosta Pimentel, M. Rubio, G. Falke y A. San Román.

Servicios de Cirugía Infantil, Cirugía y Patología. Hospital Universitario Austral. Pilar.

Buenos Aires. Argentina.

---

66

## **Tumor sólido pseudopapilar del páncreas**

*Solid pseudopapillary tumor of the pancreas*

*Tumor sólido pseudopapilar do páncreas*

Dres. N. Forenza, J.M. Vallejo, H. Alburqueque y M. Maurizi.

Servicios de Cirugía y Diagnóstico por Imágenes. Hospital del Niño Jesús.

San Miguel de Tucumán. Tucumán. Argentina.

---

70

## **Tumores del adulto en niños. A propósito de 5 casos de rara ocurrencia**

*Adult tumors in children. Five cases of rare occurrence*

*Tumores do adulto em crianças. A propósito de 5 casos de ocorrência rara*

Dres. S. Aranda, W. Zárate, A. Alegre, R. Drut, D.G. Pollono, S. Tomarchio y A. Pollono.

Servicios de Cirugía, Patología, Oncología y Clínica Pediátrica. Hospital Interzonal de Agudos

Especializado en Pediatría Superiora Sor María Ludovica. La Plata. Argentina

---

77

## **Tumores miofibroblásticos en el neonato. A propósito de 2 casos. Diagnóstico diferencial**

*Myofibroblastic tumors in the neonate. Two cases. Differential diagnosis*

*Tumores miofibroblásticos em neonatos. A propósito de 2 casos. Diagnóstico diferencial*

Dres. V. Frasca, V. Martínez, M. Perdoni, M. Drut, D.G. Pollono y A. Pucci.

Servicios de Cirugía, Oncología, Anatomía Patológica y Neonatología. HIAEP

Superiora Sor María Ludovica. La Plata. Argentina.

---

83

## **Índice de Autores - Volumen 22**

---

86

## **Índice Temático - Volumen 22**

---

87

# Reglamento de Publicaciones

---

Todos los trabajos enviados al Comité Editorial serán evaluados y pueden ser aceptados para su publicación. Las expresiones expresadas en los artículos son las de sus autores y no han de ser necesariamente compartidas con el Comité Editorial.

Las comunicaciones referidas a pedidos de publicación, suscripciones, anuncios, correspondencia al Editor, resúmenes, revisión de libros, etc., deben ser enviados al Comité Editorial de “Revista de Cirugía Infantil”, por carta, a Sánchez de Bustamante 305 PB I (1173), Buenos Aires, Argentina; o por correo electrónico a la dirección [acaci@acaci.cipe.org.ar](mailto:acaci@acaci.cipe.org.ar). La “Revista de Cirugía Infantil” aparecerá en formato digital PDF de disco compacto.

## Idioma

Los idiomas oficiales de la “Revista de Cirugía Infantil” son el español y el portugués. Los trabajos serán publicados en la lengua originaria del autor. Aquellos remitidos en inglés serán traducidos al español para su publicación.

## Presentación de trabajos

Serán aceptados para su publicación exclusiva los trabajos inéditos enviados a la Revista, luego de su revisión por el Comité Editorial y el Comité Consultor.

Puede tratarse de estudios de investigación clínica o experimental, aporte de casuística, reportes de variaciones e innovaciones en técnicas quirúrgicas (artículos) o presentación de casos clínicos. En todos los casos la presentación debe basarse en la propia experiencia del o de los autores en su práctica quirúrgica cotidiana. No serán aceptadas como trabajos aquellas presentaciones que sólo incluyan casuísticas ajenas o que signifiquen la transcripción de actualizaciones en temas específicos. Esto podrá publicarse, previo acuerdo del Comité Editorial, como Comentarios, Consideraciones o Correo de Lectores.

Los trabajos que reporten ensayos clínicos en humanos deben contar con la aprobación escrita del Comité de Ética del lugar donde se desarrolla la experiencia (Hospital, Municipio, Provincia o País). Aquellos de experimentación realizados en animales deben ceñirse a las normas vigentes que regulan el uso de animales de laboratorio y así debe estar referido en el párrafo concerniente a Material y método.

Aquellos trabajos previamente publicados deberán contar al momento de su presentación con una autorización escrita de parte del medio que publicó el mismo y posee los derechos de autor.

En caso de que un autor decida publicar en otro medio un trabajo ya publicado en “Revista de Cirugía Infantil” deberá efectuar un pedido de permiso por escrito que será evaluado y contestado por el Comité Editorial.

Si el trabajo es aceptado para su publicación en “Revista de Cirugía Infantil”, los derechos de autor para su reproducción en todas sus formas, pertenecen al Comité Editorial, quien se compromete a no rechazar ninguna solicitud razonable para que el autor pueda reproducir su contribución.

## Forma de presentación

Los trabajos deben remitirse en alguna variante digitalizada (diskette, disco compacto, DVD u otra) o enviarse mediante correo electrónico; en formato Word, letra Arial o Times New Roman tamaño 10, 11 o 12.

Debe consignarse claramente el título completo del trabajo, el apellido de los autores precedido de la inicial de los nombres, el lugar donde fue realizado, la fecha de su envío y la dirección postal y electrónica del autor principal.

El cuerpo del trabajo deberá constar de:

### *Resumen*

No debe exceder las 300 palabras, debe ser conciso, claro y reflejar todos los aspectos del trabajo. A continuación de cada resumen deben colocarse las Palabras Clave.

### *Introducción*

Se presentan los antecedentes en el tema a tratar y se especifica el objetivo principal del trabajo.

### *Material y método*

Deben consignarse los criterios de selección del material de estudio o de los pacientes y los controles y estudios planeados y realizados. También deben aclararse las escalas o clasificaciones empleadas para evaluar o mensurar resultados.

El análisis estadístico utilizado y su nivel de significancia debe establecerse en el texto.

Las abreviaturas usadas deben ser previamente definidas en su primera aparición en el texto. Se intentará evitar abreviaturas que no fueran de uso común.

No deben incluirse nombres de pacientes ni números de historias clínicas.

### *Resultados*

Se consignarán estricta y sintéticamente en el texto, los datos obtenidos. En este apartado no deben realizarse consideraciones o comentarios, ni se emplearán citas bibliográficas.

### *Discusión*

Se destacarán, discutirán y comentarán los aspectos importantes del trabajo, 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 evitar repeticiones innecesarias.

Las citas bibliográficas se consignarán en forma de superíndice al final de la frase o párrafo.

### *Bibliografía*

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

Cuando se citen trabajos aparecidos en publicaciones científicas periódicas, podrá emplearse cualquier variante de abreviatura utilizada en el Index Medicus. La variante sugerida es la siguiente:

Ej.: 1. Ravitch MM, McCune RM: Intussusception in infants and children. J Pediatr 37: 153-713, 1950.

Si hubiera más de tres autores, puede optarse por citar los tres primeros y agregar et al.

Ej.: 1. Filler RM, Eraklis 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.: 1. Rivarola JE, Llambías M: La Cirugía Infantil en la Argentina. Actas del I Congreso Argentino de 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.

### **Figuras, cuadros, tablas y videos**

Deben citarse en el texto por su orden de aparición. Debe evitarse el excesivo número de datos en los cuadros y tablas.

Las figuras (fotografías, esquemas gráficos y dibujos) pueden remitirse incluidas en el texto de Word o en formato JPEG.

Los videos no podrán superar los 5 minutos de duración y deberán ser enviados digitalizados en formato MPEG-I (VCD), tamaño 352 x 240.

Cada figura, cuadro, tabla y video deberá llevar una leyenda (epígrafe) al pie, indicando el número de la misma según orden de aparición en el texto.

El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras.

### **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 al Comité antes de los 30 días de recibido; pasado ese lapso el Comité Editorial se reserva el derecho de rechazarlo o publicarlo con las correcciones que crea convenientes. En ningún caso las correcciones a realizarse alterarán el contenido medular del trabajo. La corrección ortográfica y sintáctica queda reservada al Comité Editorial.

# Análisis de factores que influyen en el éxito terapéutico y pronóstico del reflujo vesicoureteral

Dres. M. García Palacios, I. Somoza Argibay y D. Vela Nieto.

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela y Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Santiago de Compostela. España.

**Resumen** El manejo endoscópico se ha convertido en una importante alternativa en el tratamiento del reflujo vesicoureteral en niños.

Desde 1995 hemos indicado en nuestro centro esta técnica en los pacientes con reflujo vesicoureteral grado II después de recibir un año tratamiento médico, en pacientes con reflujo vesicoureteral grado III y en pacientes con reflujo vesicoureteral grado IV sin nefropatía asociada.

El propósito de este trabajo es estudiar la influencia del daño renal, la dilatación ureteral y el grado de reflujo en el éxito del manejo endoscópico en el tratamiento del reflujo vesicoureteral. Para ello se han estudiado 99 unidades renales que han sido tratadas endoscópicamente en nuestro centro con cirugía endoscópica en los últimos dos años (2009-2011).

De las 99 unidades refluventes el 53% corresponden al lado izquierdo y el 47% al lado derecho. La media de edad en el momento del tratamiento fue de 34 meses (Rango: 2-144 meses). El 81% de los pacientes tratados son niñas, 6 pacientes tenían reflujo grado I, 25 pacientes reflujo grado II, 54 pacientes reflujo grado III, 13 reflujo grado IV y 1 reflujo grado V. Con respecto a la dilatación ureteral: en 30 pacientes el uréter era normal, 41 casos presentaban dilatación leve, 22 dilatación moderada y 6 casos tenían una dilatación severa. La función renal en 78 pacientes se encontraba por encima del 40%, en 18 casos estaba entre el 20% y el 40% y en 3 pacientes el daño renal era severo con una función renal inferior al 20%. En 66 casos la curación se consiguió en el primer intento quirúrgico endoscópico siendo fallida en los restantes 33 casos. Comparando el grado de reflujo con el daño renal las diferencias son estadísticamente significativas ( $p=0,009$ ) siendo el daño renal más acusado en aquellos pacientes con mayor grado de reflujo.

Al comparar la relación entre la dilatación ureteral y el daño renal no se obtiene una significación estadística ( $p=0,195$ ) pero sí se aprecia que a mayor grado de dilatación ureteral ésta se correlaciona con un mayor daño de la función renal.

La relación entre el daño renal y la curación endoscópica en el primer intento de cirugía endoscópica no guardan una relación estadísticamente significativa ( $p=0,602$ ).

Buscando la comparación entre la dilatación ureteral y la curación endoscópica la diferencia es estadísticamente significativa ( $p=0,006$ ) siendo la curación endoscópica más frecuente en aquellos uréteres con una dilatación de menor grado.

Los resultados muestran que la dilatación ureteral es un factor determinante para el éxito del tratamiento endoscópico en el reflujo vesicoureteral.

**Palabras clave:** Reflujo vesicoureteral – Endoscopia – Hidronefrosis

**Summary** Endoscopic treatment has become an important alternative in the treatment of vesicoureteral reflux in children.

Since 1995 we indicated this technique in patients with vesicoureteral reflux grade II one year after receiving medical treatment, and in patients with vesicoureteral reflux grade III and in patients with grade IV vesicoureteral reflux without associated nephropathy.

The purpose of this paper is to study the influence of renal damage, ureteral dilatation and the degree of reflux in the success of endoscopic management in the treatment of vesicoureteral reflux. For this 99 renal units has been studied that have been treated endoscopically at our institution with endoscopic surgery in the last two years (2009-2011).

Of the 99 refluxing units, 53% are left sided and right sided 47%. The mean age at treatment was 34 months (range: 2-144 months), 81% of patients are girls, 6 patients had grade I reflux, 25 patients grade II reflux, 54 patients grade III reflux, 13 grade IV reflux and 1 reflux grade V. With regard to ureteral dilatation: In 30 patients the ureter was normal, 41 cases had mild dilatation, moderate dilatation 22 and 6 cases had severe dilatation. Renal function in 78 patients were above 40%, in 18 cases was between 20% and 40%, and in 3 patients was severe renal damage with renal function below 20%. In 66 cases the cure was achieved in the first attempt being unsuccessful endoscopic surgical in the remaining 33 cases. Comparing the degree of reflux kidney damage differences are statistically significant ( $p = 0.009$ ) being more pronounced kidney damage in patients with higher degree of reflux.

There is not statistical significance ( $p=0.195$ ) when comparing the relationship between ureteral dilatation and kidney damage but this comparison shows that the greater degree of ureteral dilatation it is correlated with a higher damage kidney function.

The relationship between renal damage and endoscopic healing in the first attempt of endoscopic surgery are not statistically significant ( $p=0.602$ ).

Looking to compare ureteral dilation and endoscopic healing the difference is statistically significant ( $p=0.006$ ), being endoscopic healing most frequent in those with dilated ureters at a lesser degree.

The results show that ureteral dilatation is an important determinant for the success of endoscopic treatment in vesicoureteral reflux.

**Keywords:** Vesicoureteral reflux - Endoscopy - Hydronephrosis

**Resumo** O tratamento endoscópico tornou-se uma importante alternativa no tratamento de refluxo vesicoureteral em crianças.

Desde 1995, indicado em nossa técnica em pacientes com refluxo vesicoureteral grau II um ano após receber tratamento médico em pacientes com refluxo vesicoureteral grau III e em pacientes com refluxo vesicoureteral grau IV sem nefropatia associada.

O objetivo deste trabalho é estudar a influência do dano renal, dilatação ureteral eo grau de refluxo no sucesso da gestão endoscópica no tratamento de refluxo vesicoureteral. Este tem sido estudada 99 unidades renais que foram tratados por via endoscópica em nossa instituição com a cirurgia endoscópica nos últimos dois anos(2009-2011).

Dos 99 unidades de refluxo, 53% são para o lado esquerdo e direito 47%. A idade média de tratamento foi de 34 meses (faixa: 2-144 meses). 81% dos pacientes são do sexo feminino, 6 pacientes apresentavam refluxo grau I, 25 pacientes, refluxo grau II, 54 pacientes com refluxo grau III, 13 e 1 grau IV grau de refluxo de refluxo V. Com relação à dilatação ureteral: Em 30 pacientes o ureter foi normal, 41 casos apresentavam dilatação leve, moderada dilatação 22 e 6 casos apresentaram dilatação grave. A função renal em 78 pacientes estavam acima de 40% em 18 casos foi entre 20% e 40% e, em 3 pacientes foi de lesão renal grave com função renal abaixo de 20%. Em 66 casos, a cura foi alcançada na primeira tentativa não sendo bem sucedido cirúrgico endoscópico em 33 casos restantes. Comparando-se o grau de diferenças de danos nos rins de refluxo são estatisticamente significativas ( $p = 0,009$ ) sendo danos nos rins mais pronunciada em

pacientes com maior grau de refluxo.

Quando se compara a relação entre a dilatação ureteral e danos nos rins não é alcançada significância estatística ( $p = 0,195$ ), mas revela que quanto maior o grau de dilatação ureteral que está correlacionada com uma maior função danos nos rins.

A relação entre o dano renal e cura endoscópica na primeira tentativa de cirurgia endoscópica não estão em uma estatisticamente significativa ( $p = 0,602$ ).

Olhando para comparar a dilatação ureteral e cura endoscópica a diferença é estatisticamente significativa ( $p = 0,006$ ) sendo mais freqüente a cura endoscópica em pacientes com ureteres dilatados menor grau.

Os resultados mostram que a dilatação ureteral é um importante determinante para o sucesso do tratamento endoscópico do refluxo vesicoureteral.

**Palavras-chave:** Refluxo vesicoureteral – Endoscopia – Hidronefrose

**Introducción** El reflujo vesicoureteral es una de las anomalías urológicas más frecuentes y se detecta hasta en un 30-50% de los pacientes pediátricos con infección de orina. Con la ecografía prenatal el número de pacientes diagnosticados de reflujo vesicoureteral ha aumentado notablemente en los últimos años. Desde 1984 con la incorporación del tratamiento endoscópico como alternativa a la cirugía abierta los protocolos del tratamiento del reflujo vesicoureteral han variado drásticamente si bien su tratamiento sigue siendo hoy controvertido entre la posición de tratamiento médico frente al quirúrgico.

Con la Clasificación Internacional publicada por Lebowitz<sup>1</sup> los reflujo se clasifican en diferentes grados de manera de conseguir así la uniformidad a la hora de de establecer los distintos tipos de reflujo.

La prueba más fidedigna para el diagnóstico de reflujo vesicoureteral es la cistografía miccional, en ella se valora además del grado de reflujo la dilatación ureteral<sup>2,3</sup>.

El reflujo vesicoureteral es una de las principales causas de nefropatía en niños. Hay diferentes grados de severidad de la nefropatía que se correlacionan con el pronóstico<sup>2</sup>.

El objetivo de este trabajo es valorar de manera descriptiva y estadística los factores que influyen sobre el reflujo vesicoureteral y su pronóstico; valorar si el daño renal tiene relación con el grado de reflujo y la dilatación ureteral; y establecer si existe relación entre el daño renal y el éxito del tratamiento antirreflujo por vía endoscópica.

**Material y Método** Se estudiaron un total de 99 unidades refluventes primarias tratadas en nuestro centro mediante cirugía endoscópica durante los dos últimos años (2009-2011).

El protocolo empleado en nuestro centro para la decisión de tratamiento endoscópico antirreflujo se basa en: pacientes con reflujo grado II que tras un año de tratamiento médico no han mejorado o aquellos casos con infecciones de orina a pesar del tratamiento médico; todos los pacientes con reflujo grado III; y aquellos pacientes con reflujo grado IV y V que no presentan asociada una nefropatía severa. La cirugía endoscópica se realiza bajo anestesia general con el paciente en posición de litotomía. Se trabaja con cistoscopia rígida con un único puerto de trabajo a través del cual se introduce la aguja con la que se realiza la inyección de manera submucosa del material biocompatible con la finalidad de elevar el meato ureteral para reforzar el mecanismo valvular antirreflujo.

En el estudio se han excluido los pacientes con reflujo vesicoureteral secundario.

Se analizan datos acerca de la edad, bilateralidad, grado de reflujo, dilatación ureteral, daño renal y éxito en la primera intervención endoscópica.

Todos los pacientes de nuestra serie fueron sometidos a una cistografía miccional y gammagrafía con DMSA previa a la intervención.

Una vez confirmado el diagnóstico de reflujo vesicoureteral con la cistografía miccional se obtiene la información para nuestra base de datos acerca de la bilateralidad, grado de reflujo y dilatación ureteral.

El reflujo se gradúa según la Clasificación Interna-



cional<sup>1</sup>. Se valora la dilatación ureteral en tres grados: normal, leve, moderada-severa tomando como referencia el diámetro máximo de dilatación ureteral en la cistografía miccional. Estos datos son analizados por dos especialistas en urología infantil que valoran la cistografía miccional sin conocer el grado de la Clasificación Internacional ni el resultado del tratamiento endoscópico (Figuras 1 a 3).

Los datos acerca del daño renal se recogen de las gammagrafías DMSA que se tienen previas a la cirugía clasificándolas como: normal o leve aquellas que presentan una función renal superior al 40%, moderada cuando la función renal está comprendida entre el 20 y el 40% y severa cuando la función renal se encuentra por debajo del 20%.

El éxito del tratamiento endoscópico en la curación del reflujo vesicoureteral se valora con la cistografía miccional realizada en los tres meses posteriores a la cirugía.

Los datos se comparan mediante un análisis estadístico con el programa SPSS 15.0 y se analizan las variables mediante la prueba estadística  $\chi^2$  valorando la significación estadística para una  $p < 0,05$ . Las variables a analizar son la relación que existe entre:

- Grado de reflujo y daño renal
- Dilatación uréter y daño renal
- Curación endoscópica y daño renal
- Dilatación uréter y curación endoscópica



**Figura 1:** Reflujo vesicoureteral grado II.



**Figura 2:** Reflujo vesicoureteral grado III.



**Figura 3:** Reflujo vesicoureteral grado IV.

**Resultados** El análisis descriptivo de la base de datos fue el siguiente:

De las 99 unidades refluientes el 53% corresponden al lado izquierdo y el 47% al lado derecho. La

media de edad en el momento del tratamiento fué de 34 meses (Rango: 2-144 meses). El 81% de los pacientes tratados son niñas.

Con respecto a los grados de reflujo vesicouretral 6 pacientes tenían reflujo grado I, 25 pacientes reflujo grado II, 54 pacientes reflujo grado III, 13 reflujo grado IV y 1 reflujo grado V. La concordancia entre ambos observadores fue del 85%; el 15% restante se revaluó conjuntamente (Tabla 1).

Con respecto a la dilatación ureteral en 30 pacientes el uréter era normal, 41 casos presentaban dilatación leve, 22 dilatación moderada y 6 casos tenían una dilatación severa. La concordancia en este caso entre los observadores fue del 90% (Tabla 2). La función renal en 78 pacientes se encontraba por encima del 40%, en 18 casos estaba entre el 20% y el 40% y en 3 pacientes el daño renal era severo con una función renal inferior al 20% (Tabla 3).

En 66 casos la curación se consiguió en el primer intento quirúrgico endoscópico siendo fallida en los restantes 33 casos (Tabla 4).

Comparando el grado de reflujo con el daño renal las diferencias son estadísticamente significativas ( $p=0,009$ ) siendo el daño renal más acusado en aquellos pacientes con mayor grado de reflujo.

Al comparar la relación entre la dilatación uretral (leve, moderada y severa) y el daño renal (normal o leve, moderado y severo con respecto a la función renal superior al 40%, entre el 20% y 40% y por debajo del 20%) no se obtiene una significación estadística ( $p=0,195$ ) pero sí se aprecia que a mayor grado de dilatación ureteral ésta se correlaciona con un mayor daño de la función renal.

La relación entre el daño renal y la curación endoscópica en el primer intento de cirugía endoscópica no guardan una relación estadísticamente significativa ( $p=0,602$ ).

Buscando la comparación entre la dilatación ureteral y la curación endoscópica la diferencia es estadísticamente significativa ( $p=0,006$ ) siendo la curación endoscópica más frecuente en aquellos uréteres con una dilatación de menor grado.

	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV	Grado V
Frecuencia	6	25	54	13	1
Porcentaje	6,1%	25,3%	54,5%	13,1%	1%

**Tabla 1:** Grados de reflujo vesicouretral (n=99).

	Normal	Bajo	Moderado	Severo
Frecuencia	30	41	22	6
Porcentaje	30,3%	41,4%	22,2%	6,1%

**Tabla 2:** Dilatación ureteral (n=99).

	Normal-bajo (>40%)	Moderado (20%-40%)	Severo (<20%)
Frecuencia	78	18	3
Porcentaje	78,8%	18,2%	3%

**Tabla 3:** Daño renal (n=99).

	Si	No
Frecuencia	66	33
Porcentaje	66,7%	33,3%

**Tabla 4:** Paciente curados en el primer intento endoscópico (n=99).

**Discusión** El reflujo vesicouretral afecta al 30-50% de los pacientes pediátricos con infección del tracto urinario<sup>2</sup>. La asociación entre reflujo, infección y daño renal está bien establecida. La nefropatía por reflujo es la causa de insuficiencia renal terminal en el 3 a 25% de los niños<sup>3-5</sup>.

Desde la incorporación de la cirugía endoscópica mínimamente invasiva para el tratamiento del reflujo vesicouretral el protocolo terapéutico ha variado drásticamente. Es un tema en continuo debate y controversia enfrentando el tratamiento médico al quirúrgico y dentro de este segundo grupo la cirugía abierta frente a la endoscópica<sup>6,7</sup>.

Con la ecografía prenatal el diagnóstico de hidronefrosis ha aumentado notoriamente en las últimas décadas y con ello el número de pacientes diagnosticados de reflujo vesicouretral. Se estima que aproximadamente entre un 10-25% de las dilataciones renales prenatales se deben a la existencia de reflujo vesicouretral<sup>3</sup>. El estándar de oro para el diagnóstico de reflujo

vesicoureteral es la cistografía miccional (CUMS) que clasifica el reflujo en diferentes grados según la Clasificación Internacional. Según el estudio de Zerín hasta un 25% de los pacientes con hidronefrosis antenatal y ecografía postnatal normal tenían reflujo vesicoureteral por lo que es necesario realizar una CUMS a todo neonato con hidronefrosis detectada durante el control gestacional<sup>8</sup>.

En nuestro centro el estudio inicial del reflujo vesicoureteral se realiza mediante cistografía y el seguimiento se lleva a cabo con sonocistografía evitando así la irradiación del niño. Otros grupos de trabajo emplean este mismo protocolo pero el seguimiento se realiza con cistografía isotópica.

El estudio de la función renal se lleva a cabo mediante una gammagrafía isotópica DMSA. Esta técnica es la de elección reconocida para el estudio de lesiones (cicatrices) renales y la valoración de la afectación del sistema renal<sup>9</sup>.

La disyuntiva acerca del tratamiento comienza en el plan terapéutico: grupos que abogan por un tratamiento médico basándose en el seguimiento con tratamiento profiláctico siempre que no se presente ninguna infección urinaria, frente a otros grupos cuyo enfoque es más agresivo. Con la incorporación de la cirugía endoscópica para el reflujo vesicoureteral descrita en 1984 por Puri y O'Donnell la indicación quirúrgica se ha visto incrementada ya que para el paciente este procedimiento representa una escasa morbilidad y tiempo de estancia hospitalaria<sup>7,10</sup>. En contrapartida a esto, las últimas publicaciones cuestionan esta técnica basándose en la pérdida de efectividad con el paso del tiempo; presentándose en algunas series un 75% de curación a los 3 meses posteriores a la cirugía con un descenso al 50% en el año siguiente<sup>11,12</sup>.

Con el tratamiento endoscópico se han publicado distintos porcentajes de curación para cada grado de reflujo; en estos estudios se demuestra que las posibilidades de éxito disminuyen a medida que aumenta el grado de reflujo<sup>13-15</sup>. Otros factores que también influyen en la curación son el material empleado, la presencia de anomalías urológicas asociadas, la presencia de reflujo contralateral y la habilidad técnica<sup>16</sup>.

En el análisis estadístico la comparación entre el grado de reflujo vesicoureteral y la dilatación ureteral con la curación endoscópica resulta estadísticamente significativa. Por tanto, a mayor grado de reflujo y de dilatación uretral el porcentaje de cura-

ción endoscópica es menor.

La relación estadística entre el daño renal y el éxito endoscópico no resulta significativa estadísticamente si bien la tendencia del "odds ratio" indica que cuanto mayor es el daño renal el porcentaje de curación es menor. Esto mismo ocurre al comparar daño renal con el grado de reflujo; las diferencias no son estadísticamente significativas pero la tendencia evidencia que a un mayor grado de reflujo existe un mayor daño renal.

Por lo tanto los resultados obtenidos indican que el grado de dilatación ureteral condiciona el pronóstico de tratamiento endoscópico del reflujo al igual que el grado de reflujo vesicoureteral a tratar.

## Bibliografía

1. Lebowitz RL, Olbing H, Parkkulainen KV, et al: International system of radiographic grading of vesicoureteric reflux. *International Reflux Study in Children. Pediatr Radiol* 15:105-109, 1985.
2. Lackgren G, Wahlin N, Stenberg A: Endoscopic treatment of children with vesico-ureteric reflux. *Acta Paediatr Suppl* 88:62-71, 1999.
3. Weiss R, Tamminen-Mobius T, Koskimies O, et al: Characteristics at entry of children with severe primary vesicoureteral reflux recruited for a multicenter, international therapeutic trial comparing medical and surgical management. *The International Reflux Study in Children. J Urol* 148:1644-1649, 1992.
4. Elder JS, Peters CA, Arant BS, et al: Pediatric Vesicoureteral Reflux Guidelines Panel summary report on the management of primary vesicoureteral reflux in children. *J Urol* 157:1846-1851, 1997.
5. Hellstrom A, Hanson E, Hansson S, et al: Association between urinary symptoms at 7 years old and previous urinary tract infection. *Arch Dis Child* 66:232-234, 1991.
6. Hodson EM, Wheeler DM, Vimalchandra D, et al: Interventions for primary vesicoureteric reflux. *Cochrane Database Syst Rev*: CD001532, 2007.
7. Lendvay TS, Sorensen M, Cowan CA, et al: The evolution of vesicoureteral reflux management in the era of dextranomer/hyaluronic acid copolymer: a pediatric health information system database study. *J Urol* 176:1864-1867, 2006.
8. Zerín JM: Impact of contrast medium temperature on bladder capacity and cystographic diagnosis of vesicoureteral reflux in children. *Radiology* 187:161-164, 1993.
9. Aktas GE, Inanir S: Relative renal function with

- MAG-3 and DMSA in children with unilateral hydronephrosis. *Ann Nucl Med* 17:14-18, 2008.
10. Puri P, O'Donnell B: Correction of experimentally produced vesicoureteric reflux in the piglet by intravesical injection of Teflon. *Br Med J (Clin Res Ed)* 289:5-7, 1984.
  11. Routh JC, Reinberg Y: Predicting success in the endoscopic management of pediatric vesicoureteral reflux. *Urology* 76:195-198, 2003.
  12. Lee RS, Retik AB: Does the Deflux procedure reduce the incidence of urinary tract infections in children with vesicoureteral reflux? *Nat Clin Pract Urol* 5:182-183, 2008.
  13. Ogan K, Pohl HG, Carlson D, et al: Parental preferences in the management of vesicoureteral reflux. *J Urol* 166:240-243, 2001.
  14. Herz D, Hafez A, Bagli D, et al: Efficacy of endoscopic subureteral polydimethylsiloxane injection for treatment of vesicoureteral reflux in children: a North American clinical report. *J Urol* 166:1880-1886, 2001.
  15. Elder JS: Guidelines for consideration for surgical repair of vesicoureteral reflux. *Curr Opin Urol* 10:579-585, 2000.
  16. Puri P: Endoscopic correction of vesicoureteral reflux. *Curr Opin Urol* 10:593-597, 2000.

Trabajo recibido para evaluación en enero de 2012

Aceptado para publicación en marzo de 2012

---

Dra. María García Palacios  
Travesía de Choupana, s/n  
15706 Santiago de Compostela  
España  
Correo electrónico: maria.garcia.palacios@gmail.com

# Reconstrucción primaria toracoscópica: atresia esófago tipo III

Dres. S. Amut, D. Balza, G. Barion, G. Ciro, M. Guzzi, G. Mattarana, P. Montagna y J. Vaquila.

Servicio de Cirugía General. Hospital de Niños O. Alassia. Santa Fé. Argentina.

**Resumen** Se presentan treinta recién nacidos con atresia de esófago y fístula traqueoesofágica inferior, operados por vía toracoscópica. Se analizaron prospectivamente los resultados obtenidos con esta modalidad terapéutica.

Durante el periodo 2002 a 2011, ingresaron 30 recién nacidos con atresia de esófago tipo III, peso medio de 2.700 gramos (2.000 gramos a 3.500 gramos), edad gestacional media de 38 semanas (36 – 40). De acuerdo a la clasificación de Spitz, veintisiete neonatos correspondieron al grupo I, y tres al grupo II. Doce pacientes presentaron malformaciones asociadas, las más frecuentes fueron las cardiopatías congénitas.

La intervención se llevó a cabo bajo anestesia general con intubación orotraqueal, paciente en posición decúbito prono, primer trócar de 6 mm y dos trócares de trabajo de 4 mm. Neumotórax con CO<sub>2</sub> a una presión de 5 mm Hg. Ligadura de fístula traqueoesofágica, anastomosis esofágica con sonda nasogástrica transanastomótica y drenaje de tórax. Recuperación con asistencia respiratoria mecánica y esofagograma de control a la semana.

Veinticinco pacientes se resolvieron totalmente por toracoscopía; dos pacientes fueron convertidos a toracotomía convencional; y en uno con cabos distantes sólo se efectuó cierre de fístula traqueoesofágica. En dos casos no fue posible su reparación quirúrgica debido a cardiopatía congénita grave.

La complicación quirúrgica más frecuente fue la estenosis de esófago, en 7 casos (28%). Seis pacientes presentaron dehiscencia de anastomosis (24 %), y un paciente refístula traqueoesofágica. Fallecieron dos pacientes, uno por cardiopatía congénita grave y otro por enterocolitis necrotizante. La sobrevivencia del período neonatal fue del 92%.

Los resultados obtenidos en nuestra serie son similares a las publicadas por otros autores.

**Palabras clave:** Atresia de esófago – Toracoscopía

**Summary** We present thirty infants with esophageal atresia and inferior tracheoesophageal fistula (TEF) operated on by thoracoscopy. Results obtained with this treatment modality were prospectively analyzed.

During the period 2002 to 2011, 30 newborns with esophageal atresia type III were admitted, average weight of 2,700 grams (2,000 grams to 3,500 grams), mean gestational age 38 weeks (36 - 40). According to the classification of Spitz, twenty-seven infants corresponded to group I and three to Group II. Twelve patients had associated malformations, the most frequent was congenital heart disease.

The intervention was performed under general anesthesia with endotracheal intubation, the patient in prone position, first 6 mm trocar and two working trocars of 4 mm. Pneumothorax with CO<sub>2</sub> at a pressure of 5 mm Hg. Ligation of TEF, esophageal anastomosis, transanastomotic nasogastric drainage and chest tube. Recovery with mechanical ventilation and control esophagram a week after.

Twenty-five patients resolved completely by thoracoscopy, two patients were converted to thoracotomy, and in one with distant ends only tracheoesophageal fistula closure was done. In two cases surgical repair was not attempted due to severe congenital heart disease.

The most common surgical complication was esophageal stenosis in 7 cases (28%). Six patients developed anastomotic dehiscence (24%), and one patient tracheoesophageal refistula. Two patients died, one due to a severe congenital heart disease and the other due to necrotizing enterocolitis. The neonatal survival rate was 92%.

Results obtained in our series are similar to those published by other authors.

**Keywords:** Esophageal Atresia – Thoracoscopy

**Resumo** Apresentamos trinta crianças com atresia de esôfago e fístula traqueoesofágica fundo operado por toracoscopia. Analisaram prospectivamente os resultados obtidos com essa modalidade de tratamento.

Durante o período de 2002 a 2011, admitiu 30 recém-nascidos com atresia de esôfago tipo III, peso médio de 2.700 gramas (2.000 gramas a 3.500 gramas), com média de idade gestacional de 38 semanas (36 - 40). De acordo com a classificação de Spitz, vinte e sete lactentes correspondia ao grupo I e três no Grupo II. Doze pacientes tinham associado malformações, a doença cardíaca congênita mais freqüente.

A intervenção foi realizada sob anestesia geral com intubação endotraqueal, o paciente na posição prona, o trocar milímetros 6 primeiros e dois trocartes de trabalho de 4 mm. Pneumotórax com CO<sub>2</sub> a uma pressão de 5 mm Hg. Ligadura de TEF, esôfago anastomose transanastomotic drenagem nasogástrica e no peito. Recuperação com ventilação mecânica e esofagograma controle de uma semana.

Vinte e cinco pacientes resolvidos completamente por toracoscopia, dois pacientes foram convertidos para toracotomia, e outro com as extremidades distantes só fez o fechamento da fístula traqueoesofágica. Em dois casos foi possível a reparação cirúrgica devido a cardiopatia congênita grave.

A complicação cirúrgica mais comum foi estenose de esôfago em 7 casos (28%). Seis pacientes desenvolveram anastomótico deiscência (24%), e uma refístula traqueoesofágica paciente. Dois pacientes morreram, uma cardiopatia congênita grave e enterocolite necrosante outro. A sobrevivência neonatal foi de 92%.

Os resultados obtidos na nossa série são semelhantes aos publicados por outros autores.

**Palavras-chave:** Atresia Esofágica – Toracoscopia

**Introducción** La reparación quirúrgica de la atresia de esófago (AE) a través de la toracotomía posterior derecha en el recién nacido (RN), se mantuvo sin cambios técnicos quirúrgicos importantes desde el procedimiento exitoso descrito por Haight en 1941<sup>1</sup>. Desde entonces los resultados mejoraron ostensiblemente y en la actualidad la sobrevida global es del 90%, debido fundamentalmente al desarrollo de la terapia intensiva neonatal, y la evolución de las técnicas anestesiológicas<sup>2</sup>. En 1987 surge la cirugía videoasistida como la innovación tecnológica más importante, que modifica las vías de acceso de la mayoría de los procedimientos quirúrgicos. En la década del 90 rápidamente se desarrolla y amplían las indicaciones del método en pediatría. Con la experiencia

publicada en el grupo neonatal, paulatinamente se practicaron cirugías mas complejas en el RN<sup>3</sup>. Desde las publicaciones de Lobe en 1999<sup>4</sup> y Rothemberg en 2000<sup>5</sup>, la técnica videoasistida en la reconstrucción de la AE fue incorporado en los principales centros de la especialidad, que demostraron que el método es seguro y eficaz<sup>6-8</sup>. El estudio colaborativo de Holcomb de 2005, concluyó que la morbimortalidad de la cirugía en la reconstrucción primaria del esófago por vía toracoscópica es similar al método tradicional de la toracotomia<sup>9</sup>.

Presentamos una serie de pacientes con AE tipo III tratados con este método, en el Hospital de Niños Orlando Alassia de Santa Fé, durante el período 2002-2011, analizando en forma prospectiva los resultados del procedimiento.

**Material y Método** En el período transcurrido entre noviembre de 2002 y abril de 2011 fueron derivados para su tratamiento 30 RN con AE tipo III, diagnosticados en la recepción neonatal, y confirmado en el Servicio. La edad gestacional media fue 38 semanas (36 – 40 semanas), el peso medio de 2.700 gramos (2.000 – 3.500). Según la clasificación pronóstica de Spitz<sup>10</sup>, 27 neonatos correspondieron al grupo I y 3 al grupo II. Doce RN presentaron malformaciones asociadas, 6 de ellos con malformaciones múltiples. Se estableció tratamiento médico habitual, posición semisentada, aspiración continua del cabo superior, venoclisis y antibióticos. Luego se practicaron estudios preoperatorios, en especial la evaluación cardiológica, determinando la posición del arco aórtico, para programar la cirugía reconstructiva. Se valoraron los siguientes parámetros: horas de vida al momento de cirugía; tiempo del procedimiento; tiempo de asistencia respiratoria mecánica (ARM); complicaciones específicas de la anastomosis del esófago: estenosis, dehiscencia y refístula traqueoesofágica; cirugías de malformaciones asociadas; días de internación; sobrevida neonatal y sobrevida global.

#### *Técnica quirúrgica:*

Anestesia general con intubación orotraqueal, posición de decúbito prono con realce del hemitorax derecho, acceso primer trócar, método abierto, para óptica de 5 mm con visión de 30 grados, en 4° espacio intercostal línea axilar posterior. Luego bajo control endoscópico se colocan dos trócares de trabajo de 4 mm en línea axilar media, uno en 2° y otro en 6° espacio intercostal respectivamente. Se provoca neumotórax con CO<sub>2</sub>, flujo de 1 l/m, a una presión de 5 mm Hg, una vez logrado el colapso pulmonar y localizado el cayado de ácidos, se cierra la fístula traqueoesofágica con ligadura de poliéster trenzado (Ethibond®). Luego se evalúa la distancia de los cabos, de ser factible, se realiza la anastomosis esofágica con polidioxanona PDS 5/0, dejando sonda transanastomótica, finalmente drenaje pleural exteriorizado por el acceso inferior. Postoperatorio en terapia intensiva neonatal en ARM

**Resultados** En 25 pacientes se completó el procedimiento por vía toracoscópica; en un paciente con cabos distantes con fístula a carina, se ligó la fístula y se realizó gastrostomía

para alimentación. Fue necesario la conversión al método abierto en 2 niños (8%), (2/27). El primero por inconvenientes técnicos para lograr el campo quirúrgico y el segundo por dificultades en el manejo del cabo inferior. En estos pacientes se completó la reparación sin complicaciones intraoperatorias. En 2 RN del grupo II de Spitz, no fue posible la cirugía de reparación debido al estado hemodinámico. Ambos presentaban cardiopatía congénita grave, uno con anomalía del retorno venoso y el otro con hipertensión pulmonar primaria. En ambos se realizó gastrostomía quirúrgica y fallecieron en la primera semana de vida.

Fallecieron 2 pacientes en el postoperatorio, ambos con dehiscencia parcial de la anastomosis esofágica que cerraron con tratamiento médico, la causa final de muerte fue cardiopatía congénita grave y enterocolitis necrotizante masiva.

Cuatro RN requirieron gastrostomía previa a la cirugía, debido a distensión gástrica. Ningún paciente requirió ARM antes de la cirugía definitiva. La distancia de los cabos, evaluados intraoperatoriamente fue superior a los 2 cm en 5 pacientes.

El tiempo medio de vida al momento de la cirugía fue 62 horas (24 – 96 horas).

El tiempo quirúrgico fue de 136 minutos con un rango entre 100 y 210 minutos).

El tiempo medio de ARM posoperatoria fue de 7 días (rango 2 a 25 días).

En cuanto a las complicaciones específicas, la estenosis esofágica fue la más frecuente, 7 de 25 pacientes (28%); tres de estos casos asociados a dehiscencia de la anastomosis, todas resueltas mediante dilatación con sonda-balón.

La dehiscencia de la anastomosis ocurrió en 6 de 25 casos (24%), todas fueron diagnosticadas clínicamente ante la evidencia de saliva en el drenaje torácico. Todas resolvieron con tratamiento conservador.

La única refístula traqueoesofágica ocurrió al 7° día del postoperatorio sin relación con complicaciones de la anastomosis, en un paciente con reintubación orotraqueal.

Se practicó traqueostomía en 5 RN debido a fallo en la extubación secundario a estenosis subglótica congénita, estenosis subglótica adquirida, traqueomalacia, laringotraqueomalacia y trastornos de la deglución.

Se detectaron 4 pacientes con patologías no relacionadas a la anastomosis esofágica que fueron resueltos quirúrgicamente: parálisis diafragmática de-

recha, hipertrofia de píloro, empiema pleural y enterocolitis necrotizante respectivamente.

El tiempo promedio de internación fue 35 días (12 a 92 días).

La sobrevivida neonatal fue del 92% (23/25), y la sobrevivida global del 87 % (26/30). No hubo ningún paciente fallecido en el seguimiento alejado hasta la fecha.

**Discusión** En la evolución del tratamiento quirúrgico de la atresia esofágica, fueron cambiando algunos detalles técnico-quirúrgicos con la finalidad de disminuir las complicaciones relacionados con la reconstrucción del esófago. Posteriormente surgieron alternativas en la vía de acceso: para evitar la morbilidad de la toracotomía convencional, resultando la toracotomía sin sección muscular la menos invasiva, aun así no se pudo evitar en todos los casos la sección muscular y separación del espacio intercostal<sup>1</sup>.

La cirugía videoasistida permite una visión excelente una vez logrado el campo quirúrgico adecuado, a través de la coordinación precisa con el anestesiólogo en el manejo de las presiones pleurales y la ventilación. Esto permite identificar rápidamente las estructuras anatómicas y practicar una disección limitada en el mediastino<sup>7</sup>.

Es necesario inicialmente un equipo quirúrgico estable para progresar en la curva de aprendizaje. Nuestras dos conversiones fueron exclusivamente por motivos técnicos, uno para establecer el campo quirúrgico y el restante por dificultad en el manejo del cabo inferior del esófago.

En los resultados es evidente una mayor incidencia de dehiscencia parcial de la anastomosis, a la publicada en la literatura, atribuimos el mismo a la evolución natural en la curva de entrenamiento<sup>9</sup>. El Servicio registra una sobrevivida neonatal del 87% en el período 1996 a 2002 con el método convencional y un 20% de dehiscencias.

Si bien del estudio colaborativo dirigido por Holcomb en 2005<sup>9</sup> surge como consenso que no existen ventajas importantes en los resultados obtenidos con respecto al método tradicional de la toracotomía, los resultados de nuestra serie, similares a otras donde la corrección se hizo tanto por vía abierta como toracoscópica<sup>2,3,6</sup>, nos estimulan a continuar practicando esta vía de abordaje.

Consideramos importante un análisis de los resultados con mayor casuística mediante trabajos cola-

borativos, debido a la baja incidencia de esta malformación y escasa casuística en la bibliografía nacional<sup>6</sup>.

## Bibliografía

1. Haight C, Towsley H A: Congenital atresia of the esophagus with tracheoesophageal fistula, extrapleural ligation of fistula and end to end anastomosis of esophageal segments. *Surg Gynecol Obst* 76: 672-688, 1943.
2. Martinez Ferro M, Rodríguez S, Aguilar D. Resultados en el tratamiento de 100 recién nacidos con atresia de esófago. *Rev Cir Infantil* 3: 104-112, 1995.
3. Fujimoto T, Segewa O, Esaki S, et al: Laparoscopic surgery for newborn infants. *Surg Endosc* 13: 773-777, 1999.
4. Lobe TE, Rothenberg S, Waldschmidt J, et al: Thoracoscopic repair of esophageal atresia, a surgical first. *Pediatric Endosurg Innov Techn* 3: 141-148, 1999.
5. Rothenberg S: Thoracoscopic repair of a tracheoesophageal fistula in a newborn. *Pediatric Endosurg Innov Techn* 4: 289-294, 2000.
6. Martinez Ferro M, Elmo G, Bignon H: Corrección primaria toracoscópica de la atresia de esófago tipo III en el recién nacido. *Rev Cir Infantil* 12: 7-11, 2002.
7. Rothenberg S: Thoracoscopic repair of tracheoesophageal fistula in newborn. *J Pediatr Surg* 37: 869-872, 2002.
8. Klaas MA, Bax M, Van der Zee DC: Feasibility of thoracoscopy repair of esophageal atresia with distal fistula. *J Pediatr Surg* 37: 192-196, 2002.
9. Holcomb GW, Rothenberg SS, Bax KMA, et al: Thoracoscopic repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. A multi-institutional analysis. *Ann Surg* 242: 422-430, 2005.
10. Spitz L, Kiely EM, Morecroft JA, et al: Oesophageal Atresia: At-Risk Groups for the 1990s. *J Pediatr Surg* 29 (6): 723-725, 1994.

Trabajo presentado en el 44° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2010. Rosario. Argentina.

---

Dr. J. Vaquila  
Servicio de Cirugía General  
Hospital de Niños O. Alassia  
Santa Fé  
Argentina



# Atresia de esófago tipo III con anastomosis primaria: tratamiento convencional versus toroscópico

Dres. S. Cabral, J. Ruiz, A. Reusmann, M. Boglione y M. Bailez M.

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

**Resumen** La atresia de esófago es una entidad patológica que afecta 1 de cada 2.500 a 4.000 recién nacidos vivos cuyo tratamiento de elección consiste en la sección y cierre de la fístula seguida de la anastomosis término-terminal de ambos cabos esofágicos. Esto puede efectuarse mediante dos tipos de abordaje: toracotomía (TT) o toracoscopia (TC). El objetivo de este estudio es reportar los resultados obtenidos en nuestra institución durante un lapso de 10 años mediante el tratamiento convencional y toroscópico de pacientes con ATE tipo III a los que se les realizó cierre de fístula y anastomosis término-terminal. Fueron evaluados todos los pacientes tratados mediante toracotomía (TT) o toracoscopia (TC) en los últimos 10 años (desde abril 2001 hasta Junio 2010) comparándose retrospectivamente diferentes parámetros tanto en el acto quirúrgico como en la evolución posterior de los mismos. No ingresaron en el estudio aquellos pacientes intervenidos en otras instituciones que luego fueron derivados a nuestro hospital. Fueron intervenidos 47 pacientes con diagnóstico de atresia esofágica tipo III a los que se les realizó anastomosis término-terminal; 19 (40%) se abordaron por vía convencional por toracotomía (TT) y 28 (60%) por vía toroscópica (TC). El tiempo quirúrgico promedio fue de 2,09 horas; siendo de 2,34 horas para la vía abierta y de 1,92 horas para la vía toroscópica. El tiempo medio de permanencia en ARM fue similar para ambos grupos. La incidencia de deshiscencia fue de 15,7% para los pacientes operados por TT y de 17,8% para aquellos tratados mediante TC. La prevalencia de estenosis 47% para las TT y 53% para las TC. La incidencia de refístula fue 2,1%, (2 casos operados mediante toracoscopia). De nuestra serie se desprende que los resultados de la resolución quirúrgica de la atresia de esófago por vía toroscópica son similares a aquellos obtenidos por la vía clásica. Creemos que para definir la elección entre uno y otro abordaje debe tenerse presente la experiencia del cirujano actuante y su entrenamiento en cirugía videoendoscópica.

**Palabras clave:** Atresia de esófago – Toracotomía – Toracoscopia

**Summary** Atresia of the esophagus is a disease entity that affects 1 in 2,500 to 4,000 live births which treatment of choice is the section and closure of the fistula followed by termino-terminal anastomosis of both ends of the esophagus. This may be accomplished by two kinds of approach: thoracotomy (TT) or thoracoscopy (TC). The aim of this study is to report the results at our institution over a period of 10 years using conventional and thoracoscopic treatment in those patients with type III ATE who underwent closure of the fistula and end to end anastomosis.

We evaluated all patients treated by thoracotomy (TT) or thoracoscopy (TC) in the last 10 years (April 2001 -June 2010), retrospectively compared different parameters both during surgery and in the subsequent evolution of them.

Those patients treated in other institutions which were then referred to our hospital were not included in

this study.

Fourty seven patients diagnosed with type III esophageal atresia who underwent end to end anastomosis were operated on, 19 (40%) addressed via conventional thoracotomy (TT) and 28 (60%) by thoracoscopy (TC). The average operative time was 2.09 hours being 2.34 hours to the open approach and 1.92 hours for thoracoscopic. The average time spent on ventilator was similar for both groups. The incidence of dehiscence was 15.7% for patients operated by TT and 17.8% for those treated by TC. The prevalence of stenosis was 47% for TT and 53% for TC. Refístula incidence was 2.1% (2 cases operated by thoracoscopy).

Our study shows that the results of surgical treatment of esophageal atresia by thoracoscopy are similar to those obtained by the conventional approach.

We believe that to define the procedure of choice the experience of the operating surgeon and his training in videoendoscopic surgery should be taken in care.

**Keywords:** Esophageal Atresia - Thoracotomy - Thoracoscopy

**Resumo** Atresia do esôfago é uma doença que afeta 1 em cada 2.500 a 4.000 nascidos vivos cujo tratamento de escolha é a secção e fechamento da fístula seguido de anastomose término-terminal de ambas as extremidades do esôfago. Isto pode ser conseguido por dois tipos de abordagem: toracotomia (TT) ou toracoscopia (CT). O objetivo deste estudo é apresentar os resultados em nossa instituição durante um período de 10 anos usando tratamento toracoscópica convencional de pacientes com tipo III ATE aqueles que foram submetidos a fechamento da fístula e anastomose de ponta a ponta. Foram avaliados todos os pacientes tratados por toracotomia (TT) ou toracoscopia (CT) nos últimos 10 anos (Abril 2001-Junho 2010) retrospectivamente, comparando diferentes parâmetros tanto durante a cirurgia e na evolução subsequente da mesma. Ele entrou no estudo os pacientes tratados em outras instituições que foram então encaminhados ao nosso hospital.

Foram operados 47 pacientes diagnosticados com o tipo de atresia de esôfago submetidos III ponta a ponta anastomose, 19 (40%), dirigida por toracotomia convencional (TT) e 28 (60%) por toracoscopia (CT). O tempo cirúrgico médio foi de 2,09 horas, sendo de 2,34 horas para a abordagem aberta e 1,92 horas para toracoscopia. O tempo médio gasto em ARM foi semelhante para ambos os grupos. A incidência de deiscência foi de 15,7% para os pacientes operados por TT e 17,8% para aqueles tratados pela TC. A prevalência de estenose% 47 para TT e 53% para CT. Refístula incidência foi de 2,1% (2 casos operados por toracoscopia).

No nosso estudo mostra que os resultados do tratamento cirúrgico de atresia esofágica por toracoscopia são semelhantes aos obtidos pela via clássica.

Acreditamos que, para definir a escolha de abordagem deve ser tomada em consideração a experiência do cirurgião e da formação de Vídeo cirurgia endoscópica.

**Palavras-chave:** Atresia Esofágica – Toracotomia – Toracoscopia

**Introducción** La atresia de esôfago es una entidad patológica que afecta 1 de cada 2.500 a 4.000 recién nacidos vivos<sup>1,2</sup>. Existen 5 tipos según la clasificación anatómica de Ladd<sup>3</sup> donde la tipo III, es decir, aquella con fístula traqueo-esofágica en el cabo distal es la más frecuente, con una incidencia de 90 % aproximadamente<sup>2</sup>. Desde que Cameron Haight describiera la primera reparación exitosa en 1943<sup>4</sup>, el tratamiento de elección

consiste en la sección y cierre de la fístula seguida de la anastomosis término-terminal de ambos cabos esofágicos. En 1999 Steve Rothemberg efectúa el tratamiento de la misma por vía toracoscópica<sup>5</sup>, determinando entonces la existencia de dos tipos de abordaje para el tratamiento de esta patología: toracotomía (TT) o toracoscopia (TC). En la actualidad, este último ha adquirido mayor popularidad, siendo objeto de discusión los resulta-

dos tanto a corto como a largo plazo en comparación con la vía clásica por toracotomía<sup>6</sup>.

El objetivo de este estudio es reportar los resultados obtenidos en nuestra institución durante un lapso de 10 años mediante el tratamiento convencional y toracoscópico de pacientes con ATE tipo III a los que se les realizó cierre de fístula y anastomosis término-terminal.

**Material y Método** Fueron evaluados todos los pacientes tratados mediante toracotomía (TT) o toracoscopia (TC) en los últimos 10 años (desde abril 2001 hasta Junio 2010) comparándose retrospectivamente diferentes parámetros tanto en el acto quirúrgico como en la evolución posterior de los mismos. No ingresaron en el estudio aquellos pacientes intervenidos en otras instituciones que luego fueron derivados a nuestro hospital.

Se excluyó de este estudio un paciente operado por vía toracoscópica que falleció en el posoperatorio inmediato debido a insuficiencia renal secundaria a shock hipovolémico como consecuencia del hemoperitoneo ocasionado por la lesión de la vena umbilical por el catéter colocado en la misma.

El peso de nacimiento y la presencia de malformaciones asociadas fueron tomados como indicadores del estado clínico de los pacientes.

Para valorar la dificultad del acto quirúrgico se consignó el tiempo de duración de la intervención y los días de permanencia en asistencia respiratoria mecánica (ARM).

Como parámetros de evolución inmediata se registraron el inicio de alimentación enteral y la presencia de complicaciones de aparición temprana como dehiscencia (primeros 7 días).

Para valorar evolución alejada se tomó en cuenta la presencia de complicaciones de aparición tardía como estenosis y refístula.

El diagnóstico de dehiscencia de la anastomosis se realizó mediante la observación de salida de saliva por el drenaje pleural o por la fuga de contraste en un esofagograma realizado para tal fin entre el quinto y octavo día posoperatorio.

Los esofagogramas alejados sirvieron para detectar y/o confirmar casos de estenosis y refístula.

#### *Toracotomía*

La vía clásica abierta se efectúa por una toracotom-

ía posterior derecha a nivel del tercer o cuarto espacio intercostal (EIC) sin sección muscular. Se procede con un abordaje extrapleural de ser posible. A continuación los pasos son la sección de la vena ácigos, sección y ligadura de la fístula traqueo-esofágica con material irreabsorbible y posterior anastomosis término-terminal de ambos cabos con puntos separados de poligalactina o polidioxanona.

#### *Toracoscopia*

Para la vía toracoscópica el paciente es colocado en decúbito ventral. Se utilizan dos trócares de 3 mm, uno colocado en el quinto EIC línea axilar posterior y otro en el séptimo EIC borde medial del omóplato. Un tercero de 5 mm se introduce a nivel del tercer EIC en la axila. La secuencia de tratamiento es igual que en la vía abierta. Para la ligadura de la fístula se puede optar por la utilización de clips metálicos o plásticos, o sutura de la misma con puntos separados empleando la técnica de Sweet.

En ambos abordajes se deja un drenaje pleural y una sonda transanastomótica para alimentación temprana. El paciente regresa intubado en ARM a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

**Resultados** En este período de 10 años fueron intervenidos 47 pacientes con diagnóstico de atresia esofágica tipo III a los que se les realizó anastomosis término-terminal; 19 (40%) se abordaron por vía convencional por toracotomía (TT) y 28 (60%) por vía toracoscópica (TC). El peso promedio al nacimiento fue de 2.729,5 gramos (siendo el peso más bajo de 1.350 gramos). En todos los casos el diagnóstico fue realizado en la sala de partos y ninguno presentó sospecha prenatal por ecografía. No hubo diferencias en el peso de nacimiento entre ambos grupos.

Veinte pacientes (42,5%) presentaban malformaciones asociadas: cardiovasculares en un 34% (35% en las TC y 31% en las TT), seguidas por las renales y anorrectales en un 6% cada una. La patología cardiovascular asociada con mayor frecuencia fue la presencia de una comunicación interventricular (CIV) en un 40%. La presencia de ductus arterioso permeable, ya sea aisladamente como en forma asociada a otras patologías cardiovasculares, fue de

un 37 %.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 2,09 horas; siendo de 2,34 horas para la vía abierta y de 1,92 horas para la vía toracoscópica.

El cierre de la fístula en el grupo tratado mediante toracoscopia se llevó a cabo con clips en el 79% de los mismos.

La anastomosis termino-terminal de ambos grupos se efectuó en todos los casos con puntos separados siendo el material más utilizado polidixanona (PDS®) 5-0.

En todos los pacientes se dejó un drenaje pleural, siendo retirado el mismo en un promedio de 9 días, (7,83 días para TT y 9,8 días para TC) una vez constatado por estudio contrastado la ausencia de estenosis, dehiscencia o refístula.

El tiempo medio de permanencia en ARM fue de 6,17 días, siendo similar para ambos grupos (TT 4,62 días, rango 2 a 26 días y TC 4,21 días, rango 1 a 8 días).

El retiro del drenaje pleural se llevó a cabo más precozmente en aquellos pacientes operados por toracotomía (6,58 días vs 8,4 días en el grupo TC).

La alimentación enteral por sonda transanastomótica comenzó en promedio a los 5,56 días (4,57 días para la vía TC y 7,05 días para la vía TT) y por succión a los 16,46 días (15 días para TT vs 16,8 días para TC).

Ocho pacientes presentaron dehiscencia de la anastomosis, de los cuales 3 habían sido operados por toracotomía y 5 por toracoscopia, en todos ellos se siguió una conducta conservadora aguardando el cierre espontáneo de la misma.

La incidencia de dehiscencia fue de 15,7% para los pacientes operados por TT y de 17,8% para aquellos tratados mediante TC.

El primer esofagograma de control fue realizado a los 7,7 días en promedio, siendo el resultado informado como normal en el 79% de los casos.

El segundo estudio contrastado de control se efectuó a los 49,6 días en promedio evidenciando una prevalencia de estenosis del 51 % (47% para las TT y un 53% para las TC). Todas requirieron dilataciones con balón neumático. El número necesario de dilataciones varió entre 1 y 8.

Dos pacientes evolucionaron con refístula (2,1% de los casos). Ambos habían sido operados mediante toracoscopia y requirieron una reintervención para solucionar el evento.

Un paciente operado por vía convencional falleció

en el posquirúrgico inmediato por sangrado debido a la lesión de un vaso intercostal.

**Discusión** El empleo de la vía toracoscópica para el tratamiento de la atresia de esófago tipo III ha generado debates con respecto a los riesgos y beneficios en comparación con la vía clásica por toracotomía<sup>7,8</sup>.

El hecho que no hubiera diferencias significativas en el peso de nacimiento y en la presencia de malformaciones asociadas marca que ambos grupos tenían poblaciones similares.

El tiempo quirúrgico también fue similar entre ambos grupos, sin embargo, si bien no es motivo de este estudio, observamos una disminución en la duración del procedimiento por vía toracoscópica en el lapso comprendido entre los últimos 6 años en comparación con los primeros 4. Probablemente esto se relacione con un progreso en la curva de entrenamiento obtenida con la mayor cantidad de casos a través de los años. El hecho que los ejecutantes de los casos sean los residentes del Servicio en su etapa final de formación (Jefe de Residentes), hace que la apreciación precedente pierda algo de valor, ya que para todos los casos los cirujanos actuantes se encuentran siempre en un mismo grado de desarrollo y entrenamiento de habilidades quirúrgicas. Sin embargo, el hecho que los residentes sean siempre asistidos y guiados por médicos de planta que sí van acumulando experiencia y entrenamiento en esta patología se opondría a esta última aseveración, y refuerza la presunción mencionada inicialmente sobre una mejora en la curva de entrenamiento.

El retiro del drenaje pleural dependió del resultado del primer estudio contrastado del esófago realizado. Este esofagograma lo efectuamos para constatar la ausencia de dehiscencia de la anastomosis. Esto se correlaciona con el inicio de la alimentación por succión, ya que aquellos pacientes con dehiscencia retrasan el inicio de la succión hasta determinar el cierre definitivo de la dehiscencia.

La incidencia de dehiscencia 15,7% en el grupo TT y 17,8 % en el grupo TC es comparable con los resultados expuestos por otros autores<sup>6,8</sup>.

En las complicaciones tardías se observó una menor prevalencia de estenosis (confirmadas por estudios contrastados alejados) en la vía TT (47,4%) versus la vía TC (53,6%). Cabe aclarar que en nues-

tro grupo consideramos como estenosis a todos los casos en que observamos una estrechez en la luz del esófago en el esofagograma, independientemente del hecho que los pacientes se encuentren asintomáticos; y a todos estos pacientes les indicamos un procedimiento de dilatación del esófago. Esto aumentaría la incidencia de estenosis diagnosticadas; y también explicaría que en muchos pacientes sólo se haya practicado una dilatación.

Estos resultados contrastan con los expuestos por otros autores quienes publican una prevalencia menor de estenosis (30% aproximadamente)<sup>8</sup>, aunque no queda claro el parámetro que emplean para definir estenosis.

En nuestra serie tuvimos dos casos de refístula traqueo-esofágica, ambos en pacientes operados por vía toracoscópica.

Decidimos excluir del estudio el caso del paciente fallecido por insuficiencia renal secundaria a hemoperitoneo debido a que si bien la resolución quirúrgica toracoscópica de la malformación (atresia de esófago) no evidenció dificultades técnicas, el hecho que provocó la muerte fue un evento del tratamiento general y no uno propio del tratamiento quirúrgico. Asimismo este evento fatal condicionó que no se puedan obtener datos de evolución alejada del paciente. En cambio, el paciente fallecido como consecuencia del sangrado de un vaso intercostal sí fue incluido debido a que esta complicación fue inherente al acto quirúrgico (toracotomía).

De nuestra serie se desprende que los resultados de la resolución quirúrgica de la atresia de esófago por vía toracoscópica son similares a aquellos obtenidos por la vía clásica.

Creemos que para definir la elección entre uno y otro abordaje debe tenerse presente la experiencia del cirujano actuante y su entrenamiento en cirugía videoendoscópica.

## Bibliografía

1. Martínez Ferro M, Rodríguez S, Aguilar D. Resultados en el tratamiento de 100 recién nacidos con atresia de esófago. *Rev Cir Infantil* 5: 104-105, 1995.
2. Cannizzaro C, Roca A, Martínez Ferro M, Contreras M, de Sarasqueta P. Factores predictores neonatales de la evolución alejada en pacientes con atresia de esófago. *Med Infantil* 5: 151-153, 1998.
3. Ladd WE. The surgical treatment of esophageal atresia and tracheoesophageal fistulas. *N Engl J Med* 230: 625-637, 1944.
4. Haight C, Towsley HA. Congenital atresia of the esophagus with tracheoesophageal fistula. Extrapleural ligation of fistula and end to end anastomosis of esophageal segments. *Surg Gynecol Obstet* 76: 672-688, 1943.
5. Rothemberg S. Thoracoscopic repair of a tracheoesophageal fistula in a newborn infant. *Pediatr Endosurg Innov Techn* 4: 289-294, 2000.
6. Gordon A, Mac Kinlay G. Esophageal atresia surgery in the 21st century. *Seminars in Pediatric Surgery* 18: 20-22, 2009.
7. Mortell A, Azizkhan R. Esophageal atresia repair with thoracotomy: the Cincinnati contemporary experience. *Sem Pediatr Surg* 18: 12-19, 2009.
8. Holcomb G, Rothemberg S. Thoracoscopic repair of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. A multi-institutional analysis. *Ann Surg* 242 (3): 422-430, 2005.

Trabajo presentado en el 44° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2010. Rosario. Argentina.

---

Dr. J. Ruíz  
Servicio de Cirugía General  
Hospital Juan P. Garrahan  
Pichincha 1850  
(1245) Buenos Aires  
Argentina

# Cómo diferenciar los traumatismos bucales intencionales de los no intencionales

*Dra. L. Blanco*

Especialista en Endodoncia y en Traumatología Bucal. Consultora en Trauma Bucal

---

**Resumen** El trauma bucal constituye en la actualidad la causa más importante por la cual los niños pierden las piezas dentarias, en especial las del sector anterior y sobre todo en el maxilar superior.

El objetivo de este trabajo es poder diferenciar un trauma bucal no intencional de un trauma intencional que se denomina también maltrato infantil, violencia doméstica.

Se evaluaron 50 pacientes cuyas edades oscilaban de 3 a 6 años los cuales habían sufrido traumatismos bucales (lesiones que involucraban tejidos duros y blandos).

Se confeccionó la ficha de cada uno de ellos con los datos sobre el trauma: los tópicos que se tuvieron en cuenta fueron los siguientes: fecha en que se produjo el trauma, fecha en que concurrió a la consulta, lugares recorridos antes de llegar a la consulta de la autora, lugar donde se produjo, lesiones que presentaba y examen clínico-radiográfico de las lesiones presentes.

Un 10% de los pacientes presentaban lesiones que no coincidían con el episodio traumático relatado por los padres, por lo que se llegó a la conclusión que habían sufrido episodios de maltrato infantil a nivel odontológico.

**Palabras claves:** Traumatismo bucal – Maltrato - Violencia doméstica

**Summary** The oral trauma is now the most important cause why children lose the teeth, especially the anterior and especially in the maxilla.

The aim of this paper is to differentiate oral trauma unintentional intentional trauma is also called child abuse, domestic violence.

Fifty patients whose ages ranged from 3 to 6 years who had suffered oral trauma were evaluated (lesions involving hard and soft tissues).

Trauma topics were considered: date the trauma, when it attended the hospital, places visited before reaching the consultation with the author, where it occurred, injuries presented, radiographic and clinical examination, and type of lesions present.

About 10% of patients had lesions that did not coincide with the traumatic event reported by the parents, so it is concluded that they had suffered episodes of child abuse.

**Index words:** Oral trauma – Battered child - Domestic violence

**Resumo** O trauma oral é agora a causa mais importante porque as crianças perdem os dentes, especialmente a. Anterior e especialmente na maxila.

O objetivo deste trabalho é diferenciar oral, trauma trauma não intencional intencional é também chamado de abuso infantil, violência doméstica.

Foram avaliados 50 pacientes cujas idades variaram de 3 a 6 anos que haviam sido submetidos a trauma oral (lesões envolvendo tecidos moles e duros).

Ele elaborou o guia para cada um deles com dados sobre trauma: os temas que foram considerados foram: data do trauma ocorrido, quando ele compareceu ao hospital, lugares visitados antes de chegar ao vista do autor, onde ocorreu, teve lesões, exame radiográfico e clínico das lesões presentes.

O 10% dos pacientes tinham lesões que não coincidam com o evento traumático relatado pelos pais, então eles concluíram que haviam sofrido episódios de abuso de crianças no dentista.

**Palavras-chave:** Trauma Oral – Abuso – Violência doméstica

**Introducción** El trauma se ha convertido en la actualidad en la causa más importante por la cual los niños pierden las piezas dentarias, las causas que provocan el mismo varía de acuerdo a la edad de los niños<sup>1-2</sup>.

En la primera etapa de la vida, cuando el niño deja de gatear y da sus primeros pasos, se traslada de una actividad menor a otra de mayor compromiso corporal, es decir la locomoción se convierte en un proceso madurativo que entraña más riesgo<sup>3</sup>. En los niños muy pequeños los traumatismos se producen en el hogar y las caídas son las causas desencadenantes de la lesiones traumáticas<sup>1-3</sup>.

A medida que el niño avanza en edad, aparecen otras causas etiológicas como responsable de los traumatismos. El colegio, las actividades recreativas, deportivas, el uso de ciclomotores, peleas, etc. son el motivo principal de los mismos<sup>1-3</sup>. Es tarea del odontólogo y médico pediatra establecer medidas preventivas que atenúen la incidencia de las lesiones traumáticas bucales<sup>1</sup>. Uno de los factores a tener en cuenta y que muchas veces puede pasar desapercibido es el maltrato infantil (lesión intencional) que también se manifiesta con diferentes lesiones bucales en los tejidos duros y blandos de los niños<sup>1,4-7</sup>.

El objetivo de este artículo es proporcionar a los odontólogos y médicos pediatras elementos que les permitan distinguir el maltrato infantil, también llamado "Síndrome del niño golpeado o Apaleado"<sup>8</sup> de un traumatismo no intencional.

En este reporte sólo se hace un enfoque odontológico, si bien el maltrato no sólo incluye la boca, sino también diferentes partes del cuerpo.

**Material y Método** Para realizar este trabajo se tomaron en cuenta 50 pacientes cuyas edades oscilaban entre 3 a 6 años, los cuales habían sufrido traumatismos bucales (lesiones que involucraban tejidos duros y blandos).

Se confeccionó la ficha de cada uno de ellos con los datos sobre el trauma: los tópicos que se tuvieron en cuenta fueron los siguientes:

Fecha en que se produjo el trauma.

Fecha en que concurrió a la consulta.

Lugares recorridos antes de llegar a la consulta de la autora.

Lugar donde se produjo.

Lesiones que presentaba.

Examen clínico-radiográfico de las lesiones presentes.

**Resultados** De los 50 pacientes evaluados en este estudio, en 5 las lesiones que presentaban no coincidían con el episodio traumático relatado por los padres; hecho sugestivo de episodios de maltrato infantil.



**Figura 1:** Fractura mandibular con desplazamiento



por golpe en el mentón, luxación incisivos centrales superiores laterales, luxación extrusiva del incisivo inferior, avulsión del incisivo lateral del mismo lado, luxación incisivo temporario lateral derecho. Hematomas debido al golpe y contragolpe. Corte en el labio inferior que involucraba al músculo orbicular.



**Figura 2:** El paciente muerde una gasa fría para detener la hemorragia después de haber realizado la extracción de la pieza temporaria.



**Figura 3:** Herida profunda del labio inferior que afecta al músculo orbicular.



**Figura 4:** Lesión traumática en el mentón que demuestra el contragolpe.



**Figura 5:** Sutura de labio con cianoacrilato.



**Figura 6:** Vista de perfil que muestra el desplazamiento hacia delante de la mandíbula debido a la fractura. La higiene de la cara ha sido ya efectuada.



**Discusión** Es difícil para el odontólogo ó médico pediátrico hacer un interrogatorio profundo donde se puede averiguar que los padres también han sido golpeados, es decir es como una “herencia” vienen de familias “golpeadoras”. Si realmente describieran la historia familiar, es una historia de “maltratados”<sup>9-13</sup>. Los médicos y odontólogos dedicados a la pediatría que sospechen el mismo deben estar preparados para atender a estos pacientes y tomar medidas que ayuden a la víctima a impedir más agresiones en el futuro. El odontólogo o médico dedicado a trauma conoce el tipo de lesión que puede producir los traumatismos intencionales<sup>1</sup>. El maltrato físico va acompañado de maltrato psicológico<sup>9</sup>.

Entre las características de los traumatismos bucales en el maltrato infantil se encuentran: la naturaleza y localización de las lesiones pueden ser poco habituales para la edad del niño; existe el golpe y contragolpe en este tipo de traumatismos, excepto en un choque automovilístico ambas cosas no se dan al mismo tiempo; las lesiones se encuentran localizadas con mayor frecuencia en la cabeza, cara, cuello, boca; las lesiones traumáticas habituales son hematomas, raspaduras, contusiones, equimosis, laceraciones en la cara y cuello, y fracturas óseas tanto en el maxilar superior como inferior; las lesiones dentarias son muy graves, existen avulsiones, luxaciones graves, lesiones de encía que no se ajustan a la descripción del trauma que relatan los padres<sup>1-7</sup>.

La personalidad del niño maltratado es característica: el niño se aferra a los padres, tiene miedo de hablar y como consecuencia recibir otro castigo físico<sup>1,9,10</sup>.

Cuando se interroga al niño para que cuente lo que le pasó; nunca un niño maltratado contesta las preguntas ni relata el episodio traumático, esto es muy importante a tener en cuenta, a diferencia de los niños que sufren un trauma no intencional que explican que le ocurrió con claridad. No quedan incluidos en este aspecto los muy pequeños aquellos que su capacidad de habla no les permite contar la historia, aunque algunos son “gestuales” ya que quieren relatar el trauma repitiendo lo que hicieron, ejemplo: tirarse al suelo, agarrar una silla, etc.

La personalidad de los padres maltratadores en general tiene las siguientes características: pueden mostrarse reticentes a la hora de describir como se produjo la lesión; la descripción del traumatis-

mo puede cambiar cada vez que los padres cuentan la historia; los padres pueden mostrar una cierta despreocupación, aunque el niño presente lesiones severas<sup>1,11,12</sup>; pueden demostrar a través de un interrogatorio exhaustivo ciertas alteraciones psíquicas que tratan de disimular, una de ellas es la presencia de síntomas depresivos<sup>9</sup>; generalmente cuando sienten que la gravedad de la lesión puede generar complicaciones concurren a las guardias de hospitales, de donde son derivados a las guardias odontológicas.

Está claramente determinado que maltrato infantil es un fenómeno a nivel mundial que involucra a todas las clase sociales<sup>13</sup>.

## Bibliografía

1. Berman HL, Blanco L, Cohen S. Manual Clínico de Traumatología Dental. Editorial Elsevier Mosby, 2008, pp 150-153.
2. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. Aust Dent J 45: 2-9, 2004.
3. Piaget J, Inhelder BP. Ediciones Morat 10º: Psicología del niño. 1981.
4. Harris JC, Sidebotham PD, Welbury RR: Safeguarding children in dental practice. Dent Update 8: 508-510, 513-514, 2007.
5. Maguirre S, Hunter B, Hunter L, et al. Diagnosis abuse; a systematic review of torn intra- oral injuries. Arch Dig Child, 12: 1113-1117 Epub 27, 2007.
6. Masssoni AC, Ferreira AM, Arägao AK et al. Orofacial aspects of childhood and dental negligence. Cien Saude Colet Mar 2: 430-410, 2010.
7. Zuhail K, Semra OE, Huseyin K. A facial trauma in children and adolescents. Clin Oral Investig 2: 120-124, 1998.
8. Iñon AE. Ed Akadia, Manual del curso: Atención Inicial en Trauma Pediátrico, pp: 264-266, 2009.
9. Fujiwara T, Ojuyama M, Izurri M. The impact of childhood abuse history, domestic violence and mental health symptoms on parenting behavior among mothers in Japan. Child Care Health Dev 22: 136-147, 2011.
10. Levendosky AA, Bogat GA, Huth Bocks AC, et al. The effects of domestic violence on the stability of attachment from infancy to preschool. J Clin Child Adolesc Psychol 3: 398-410, 2011.
11. Flach C, Leese M, Meron J, et al. Antenatal domestic violence, maternal mental health and subsequent child behavior: a cohort study. BJOG 10: 1103-1111, 2011.

12. Freeland R, Weisbart C, Dubowitz H, et al. When the family drawings reveals vulnerabilities and resilience. *J Dev Behav Pediatr* 5: 4774-4777, 2009.
13. Lang CM, Sharma-Patel K. The relation between childhood maltreatment and self-injury: a review of the literature on conceptualization and intervention. *Trauma Violence Abuse*, 1: 23-37, 2011.

Trabajo recibido para evaluación en julio 2011.

Aceptado para publicación en octubre 2011.

---

Dra. L. Blanco  
Marcelo T. de Alvear 1277 Piso 2° Dto. "32"  
(1058) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
[lucy.blanco@fibertel.com.ar](mailto:lucy.blanco@fibertel.com.ar)

# Diagnóstico y tratamiento video-laparoscópico de restos umbilicales en lactantes

Dres. C. Suárez, J.J.N. Báez, A. Rossi, A.L. Callovi, C. Avalos, A. Calvo e I. Ruíz.

Servicio de Cirugía Pediátrica y Laparoscópica. Hospital Pediátrico del Niño Jesús. Córdoba. Argentina.

---

**Resumen** El objetivo de este trabajo es reportar nuestra experiencia en la utilización de la video-laparoscopia diagnóstica y terapéutica, en pacientes con restos umbilicales cuya exploración física sugiera este diagnóstico (ombligo húmedo, eritema umbilical, masa palpable umbilical).

En el período comprendido entre abril de 2007 y noviembre de 2009, tratamos 8 pacientes entre 2 y 18 meses de edad, que consultaron por "ombligo húmedo". Se realizó video-laparoscopia diagnóstica utilizando un abordaje mínimo en flanco izquierdo (óptica de 5 mm), excepto en un caso en que la óptica fue introducida a través de un saco herniario inguinal durante la resolución del mismo.

Los hallazgos fueron: dos casos de conducto onfalomesentérico permeable (resección del mismo); dos casos de fístulas onfalomesentéricas (ligadura y sección de las mismas); un caso de fístula onfalomesentérica con divertículo de Meckel (resección de ellos); dos casos de uraco permeable, uno de ellos quístico (ligadura y sección del mismo); y una exploración negativa (onfalitis fúngica).

Cinco casos fueron tratados en forma ambulatoria (internación menor de ocho horas) mientras que los restantes tres casos tuvieron que permanecer internados debido a la anastomosis intestinal luego de la resección del Meckel y del conducto onfalomesentérico permeable.

Mediante la utilización inicial de la video-laparoscopia asistida con un sólo trócar en la patología de restos umbilicales se obtienen resultados diagnósticos y terapéuticos óptimos, destacando además la rápida resolución sin la necesidad de métodos de diagnóstico por imágenes; disminuiría además los costos y acortaría los tiempos pre y posoperatorios.

**Palabras clave:** Conducto onfalomesentérico – Uraco – Videolaparoscopia

**Summary** The aim of this paper is to report our experience in the use of video-laparoscopy in the diagnosis and treatment in patients with umbilical remnants whose physical examination suggest this diagnosis (wet umbilicus, umbilical erythema, palpable mass).

From April 2007 to November 2009, we treat 8 patients ranging from 2 to 18 months of age, who consulted for "wet navel." We performed diagnostic laparoscopy using a minimal approach in the left flank (5-mm optic), except in a case where the lens was introduced through an inguinal hernia sac during its resolution.

The findings were: two cases of patent omphalomesenteric duct (excised), two cases of omphalomesenteric fistula (ligation and section thereof), a case of omphalomesenteric fistula with Meckel's diverticulum (removal of them), two cases of patent urachus, one cystic (ligation and section of it), and a negative exploration (omphalitis fungal).

Five cases were treated as outpatients (hospitalization less than eight hours) while the remaining three cases had to remain hospitalized due to intestinal anastomosis after resection of Meckel and omphalomesenteric duct patency.

Using initial video-assisted laparoscopic single trocar for umbilical remnants pathology results in an optimal approach for diagnosis and treatment, also underscores the rapid resolution without the need for diagnostic imaging methods, also decrease costs and shorten the pre-and postoperative.

**Keywords:** Omphalomesenteric duct - Urachal - Videolaparoscopy

**Resumo** O objetivo deste trabalho é relatar nossa experiência no uso de vídeo-laparoscopia diagnóstica e terapêutica em pacientes com restos umbilical cujo exame físico sugerem este diagnóstico (umbigo molhado, eritema umbilical, cabo de massa palpável).

No período entre abril de 2007 e novembro de 2009, tratamos 8 pacientes entre 2 e 18 meses de idade, que consultaram para "umbigo molhado." Foi realizada vídeo laparoscopia diagnóstica usando uma abordagem mínima no flanco esquerdo (5-milímetros óptica), excepto num caso em que a lente foi introduzida através de um saco de hérnia inguinal durante a resolução do mesmo.

Os resultados foram: dois casos de conduta onfalomesentérico patente (retirado), dois casos de fístula (onfalomesentéricas ligadura e secção do mesmo), um caso de fístula onfalomesentérica com divertículo de Meckel (remoção delas), dois casos de patente úraco, um cística (ligadura e secção do mesmo), e um exame negativo (onfalite fúngica).

Cinco casos foram tratados como pacientes ambulatoriais (internação inferior a oito horas), enquanto os restantes três casos tiveram que permanecer hospitalizado devido a anastomose intestinal após ressecção de Meckel e permeabilidade do ducto onfalomesentérico.

Usando inicial videoassistida trocar laparoscópica uma permanece no umbilical resultados patologia de diagnóstico são obtidas e tratamento ótimo também reforça a rápida resolução sem a necessidade de métodos de diagnóstico por imagem, também diminuir os custos e encurtar o pré e pós-operatório.

**Palavras-chave:** Onfalomesentérico – Úraco – Videolaparoscopia

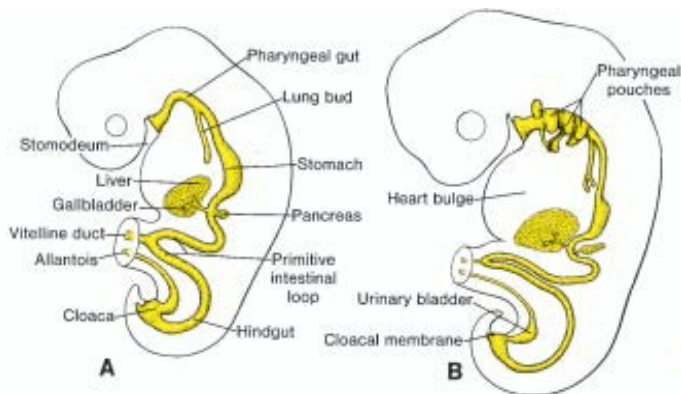
**Introducción** El cordón umbilical, única relación entre la madre y el feto durante la gestación, contiene estructuras para el normal desarrollo del feto, que posteriormente involucionan durante la gestación temprana. El desarrollo de los distintos sistemas fetales (sistemas digestivo y urogenitales), comparten estructuras que posteriormente se diferenciarán. El ombligo es formado entonces como resultado de la fusión del anillo umbilical, conteniendo los vasos umbilicales, la alantoides y el conducto onfalomesentérico (Figura 1a y 1b). El conducto onfalomesentérico se oblitera normalmente en la 7<sup>a</sup> - 8<sup>a</sup> semana de gestación; fallas en la obliteración pueden llevar a la persistencia de remanentes, los cuales pueden formar distintas variedades de desórdenes, dependiendo de la etapa de involución<sup>1-5</sup>).

El hallazgo más frecuente de la persistencia del conducto onfalomesentérico es el divertículo de Meckel (Figura 2a); otros desórdenes encontrados a partir de su persistencia son: la fístula o conducto onfalomesentérico permeable, el cordón unido a la pared abdominal, el quiste vitelino y el seno ciego sin comunicación con el intestino (Figura 2b y 2c)<sup>6</sup>.

Las anomalías del uraco, o uraco permeable, ocurren cuando falla la involución de la alantoides. Normalmente el uraco se transforma en un cordón fibroso entre el 4<sup>o</sup> y 5<sup>o</sup> mes de gestación, pero su falla lleva a severas anomalías anatómicas como la fístula del uraco (uraco permeable u ombligo húmedo (Figura 3a), a la formación de un seno ciego (Figura 3b) o a un quiste de uraco (Figura 3c)<sup>7-12</sup>). La presentación más común en pacientes sintomáticos incluye: fuga periumbilical (42%), masa umbilical (33%), dolor abdominal o periumbilical (22%) y disuria (2%)<sup>13-18</sup>. De las anomalías del uraco, el seno y el quiste de uraco son los más comunes (43 al 59% y 29 al 43% respectivamente)<sup>19,20</sup>.

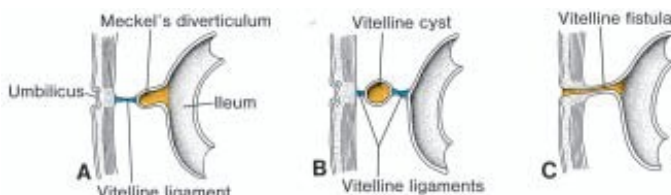
Los restos umbilicales pueden ser encontrados entre el 1-2% de la población general, los cuales pueden manifestarse tanto en la niñez como en la edad adulta, como infección del resto umbilical, ombligo húmedo, inflamación periumbilical, diverticulitis del Meckel o hallazgo casual<sup>13-15</sup>.

El diagnóstico de los restos umbilicales suelen ser realizados por el examen físico y radiológico apropiado<sup>16-19</sup>.



**Figura 1**

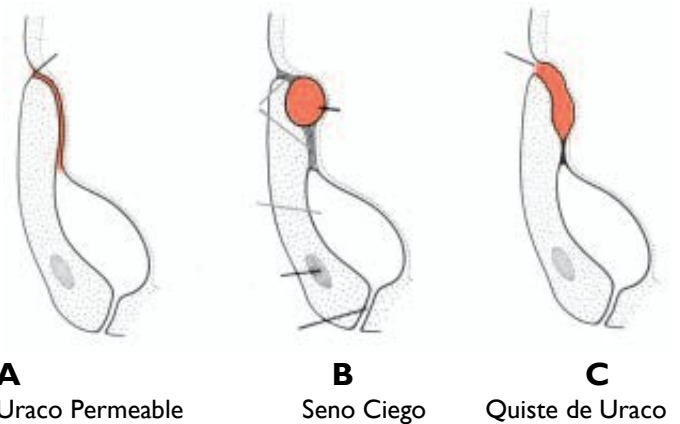
Debido a la dificultad técnica y diagnósticos inciertos de los métodos complementarios para con la patología de los restos umbilicales exponemos nuestra experiencia en la utilización de la videolaparoscopia en pacientes cuya exploración física (ombligo húmedo, eritema umbilical, masa palpable umbilical) requiera corroborar diagnóstico y realizar eventual terapéutica, utilizando recursos mínimamente invasivos, con resultados óptimos y seguros, de rápida resolución, con escasa-nula morbilidad posquirúrgica y hasta favorable desde el punto de vista económico.



**Figura 2**

**Material y Método** En el período comprendido entre abril de 2007 y noviembre de 2009, fueron tratados 8 pacientes entre 2 y 18 meses de edad, que consultaron por "ombligo húmedo". Se realizó videolaparoscopia diagnóstica utilizando un abordaje mínimo en flanco izquierdo (óptica de 5 mm), excepto en un caso en que la óptica fue introducida a través de un saco herniario inguinal durante la resolución del mismo. En todos los pacientes se empleó anestesia general. Se realizó un neumoperitoneo a 8 mm Hg en todos los pacientes, lo cual permitió observar con absoluta claridad el ombligo por dentro y una vez confirmado el diagnóstico (del tipo de resto umbilical), se practicó una incisión semicircular infra o supraumbilical dependiendo del defecto, completando la

resección del mismo videolaparoscópicamente asistido.



**Figura 3**

**Resultados** Los resultados fueron altamente satisfactorios correlacionándose los hallazgos clínicos con los obtenidos mediante la videolaparoscopia diagnóstica, corroborando:

- Dos caso de conducto onfalomesentérico permeable (resección del mismo)
- Dos casos de fistulas onfalomesentéricas (ligadura y sección de las mismas)
- Un caso de fístula onfalomesentérica con divertículo de Meckel (resección de ellos)
- Dos casos de uraco permeable (ligadura y sección del mismo)
- Una exploración negativa (onfalitis fúngica)

Cinco casos fueron tratados en forma ambulatoria (internación menor a ocho horas) mientras que los restantes tres casos tuvieron que permanecer internados debido a la anastomosis intestinal luego de la resección del Meckel y del conducto onfalomesentérico permeable.

**Discusión** Ha sido referida en la literatura la utilización prequirúrgica de la ultrasonografía como método electivo de diagnóstico<sup>7</sup>, otros autores proponen estudios diagnósticos más invasivos como la uretrocistografía retrógrada endoscópica<sup>14</sup> y la fistulografía<sup>20</sup> a través del orificio externo. Estos últimos tienen la desventaja de necesitar múltiples exposiciones radiológicas y muchas veces no son útiles para determinar un diagnóstico certero, cuando en definitiva estas patologías siempre requieren resolución quirúrgica. Con respecto a las técnicas quirúrgicas empleadas,

en la bibliografía internacional no encontramos propuestas dirigidas al diagnóstico y terapéutica en el mismo acto quirúrgico con la utilización de la video-laparoscopia, destacando además la utilización de un solo trócar, a diferencia de las propuestas detalladas por Khurana y Cadeddu que utilizan 3 a 4 trócares para su resolución<sup>9,10</sup>.

A partir de lo expuesto llegamos a la conclusión que mediante la utilización de la video-laparoscopia con un solo trócar en la patología de restos umbilicales se obtienen resultados diagnósticos y terapéuticos óptimos, destacando además la rápida resolución sin la utilización de métodos de diagnóstico por imágenes.

## Bibliografía

1. Sadler TW: Embriología Medica 7ª Ed. Edit. Panamericana, Buenos Aires 1996, pp 256-257.
2. Ashcraft KW: Cirugía Pediátrica 3ª Ed. Edit. Mc Graw Hill, Philadelphia 2001, pp 568-569.
3. Oldham KT: Surgery of Infants and Children. Edit. Lippincott – Raven, Philadelphia 1997, pp 1076-1079.
4. Hamond G, Iglesias L, and David JE: The Urachus, its anatomy and associated fasciae. Anat Rec 80: 271, 1941.
5. Begg RD: The urachus: Its anatomy, histology and development. J Anat 64:170-183, 1930..
6. Moore TC: Omphalomesenteric duct malformations. Semin Pediatr Surg 5: 116-123, 1996.
7. Mc Collum MO, Mac Nely AE, Blair GK: Surgical implications of urachal remnants: Presentation and management. J Pediatr Surg 38: 8-15, 2003.
8. Ueno T, Hashimoto H, Yokoyama H, et al: Urachal anomalies: Ultrasonography and management. J Pediatr Surg 38: 22-29, 2003.
9. Khurana S, Boris PA: Laparoscopic management of complicated urachal disease in children. J Urol 2002, 168: 1526-1528.
10. Cadeddu J, Boyle K, Fabricio M, et al: Laparoscopic management of urachal cysts in adulthood. J Urol 164: 1526-1528, 2000.
11. Boyle G, Rosenberg HK, O'Neill JA: An Unusual presentation of an infected urachal cyst. Review of Urachal anomalies. Clin Pediatr 27:130-134, 1988.
12. Nix JT, Menville JG, Albert M, et al: Congenital patent urachus. J Urol 79:264-273, 1958.
13. Ameh AE, Nmadu PT: Major complications of omphalitis in neonates and infants. Pediatr Surg Int 18: 413-416, 2002..
14. Brook I: Microbiology of necrotizing fasciitis associated with omphalitis in the newborn infant. J Perinatol 18: 28-30, 1998.
15. Nagar H: Umbilical granuloma: A new approach to an old problem. Pediatr Surg Int 17: 513-514, 2001.
16. Boothroyd AE, Cudmore RE: Ultrasound of the discharging umbilicus. Pediatr Radiol 26: 362-364, 1996.
17. Cornil C, Reynolds CT, Kickham CJ: Carcinoma of the urachus. J Urol 98: 93-95, 1967.
18. Nobuhara KK, Lukish JR, Hartman GE, et al: The giant umbilical cord. An unusual presentation of a patent urachus. J Pediatr Surg 39: 128-129, 2004.
19. Cilento Jr. BG, Bauer SB, Retik AB, et al: Urachal anomalies: defining the best diagnostic modality. Urology 52:120, 1998.
20. Nagasaki A, Handa N, Kawanami T: Diagnosis of urachal anomalies in infancy and childhood by contrast fistulography, ultrasound and CT. Pediatr Radiol 21: 321-326, 1991.

Trabajo presentado en el 44º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2010. Rosario. Argentina.

---

Dr. C. Suárez  
 Castro Barros 650  
 5000 Córdoba  
 Córdoba  
 Argentina  
 Teléfono: 0351-156514467  
 Correo electrónico: [suarezcirped@gmail.com](mailto:suarezcirped@gmail.com)

# La broncoscopía en manos del cirujano infantil: análisis de 562 procedimientos

Dres. E. Paredes, E. Romero Manteola, P. Ravetta, J. Saravia y V. Defago.

Hospital de Niños de La Santísima Trinidad. Córdoba. Argentina.

**Resumen** El uso de la broncoscopía tanto con fines diagnósticos como terapéuticos se ha ido extendiendo en los últimos años. El desarrollo de instrumentos cada vez más delgados y la posibilidad de magnificar la visión con endocámaras han extendido su uso y mejorado la efectividad del procedimiento. En este reporte presentamos nuestra experiencia con este procedimiento dentro del Servicio de Cirugía Infantil.

Entre mayo de 2000 y mayo de 2010 se realizaron 562 procedimientos en 234 pacientes. Se analizó edad, sexo, indicación, procedimiento realizado, diagnóstico y complicaciones atribuibles al procedimiento.

Hubo 130 pacientes de sexo masculino y 104 femeninos. El promedio de edad fue de 2 años y 11 meses (rango: 5 días a 15 años). La indicación más frecuente fue el control de procedimientos quirúrgicos previos laringotraqueoplastia, cirugía traqueal o bronquial (n=214), seguido por control programado de traqueostomía (n=112). El 61% de los procedimientos (n= 345) fueron sólo diagnósticos y en el 39% de los casos se realizó alguna intervención bajo control endoscópico (n=217). Las intervenciones efectuadas fueron 107 dilataciones de la vía aérea con bujías rígidas o con balón neumático, 62 lavados broncoalveolares, 23 extracciones de granuloma de traqueotomía, 13 tratamientos de fístulas traqueoesofágicas recidivadas y 12 extracciones de cuerpos extraños.

Dos pacientes presentaron hipoxia importante con bradicardia durante el procedimiento. Ambos pacientes se recuperaron sin secuelas. No se registraron muertes atribuibles al procedimiento.

Creemos que la broncoscopía en manos del cirujano infantil es un procedimiento muy útil y seguro y permite diagnosticar y tratar múltiples patologías.

**Palabras clave:** Broncoscopía – Tráquea – Laringe

**Summary** Bronchoscopy using both diagnostic and therapeutic purposes has been extended in recent years. The development of increasingly thinner instruments and the possibility of magnifying vision endocameras have extended their use and improved the effectiveness of the procedure.

In this report we present our experience with this procedure in the pediatric surgery service. Between May 2000 and May 2010, 562 procedures were performed in 234 patients. We analyzed age, sex, indication, procedure performed, diagnosis, and complications attributable to the procedure.

There were 130 males and 104 females. The average age was 2 years and 11 months (range 5 days to 15 years). The most common indication was to control previous laryngotracheoplasty surgical procedures, tracheal or bronchial surgery (n=214), followed by programmed control of tracheostomy (n=112). Sixty-one percent of the procedures (n=345) were only diagnostic and 39% of patients underwent some intervention under endoscopic control (n=217). The statements made were 107 dilations of the airway with rigid candles tire or pneumatic balloon, 62 bronchoalveolar lavage, 23 extractions tracheotomy granuloma, 13 treatments of recurrent tracheoesophageal fistula and 12 extractions of foreign bodies.

Two patients had significant hypoxia with bradycardia during the procedure. Both patients recovered without sequelae. There were no deaths attributable to the procedure.

We believe that bronchoscopy performed by pediatric surgeons is a very useful and safe procedure and can diagnose and treat many diseases.

**Keywords:** Bronchoscopy - Trachea - Larynx

**Resumo** A broncoscopia usando tanto para fins diagnósticos e terapêuticos tem sido prorrogado nos últimos anos. O desenvolvimento de cada vez mais fino e mais a possibilidade de endoscópios visão de aumento estenderam a sua utilização e melhorou a eficácia do procedimento.

Neste relatório nós apresentamos nossa experiência com este procedimento no serviço de cirurgia pediátrica.

Entre maio de 2000 e maio de 2010 foram 562 procedimentos em 234 pacientes. Analisou-se a idade, o sexo, a indicação, o procedimento realizado, diagnóstico, e complicações atribuíveis ao procedimento. 130 pacientes eram do sexo masculino e 104 do feminino. A idade média foi de 2 anos e 11 meses (intervalo de 5 dias a 15 anos). A indicação mais comum era controlar procedimentos laringotraqueoplastia anteriores cirúrgica, cirurgia, traquéia ou brônquios (n = 214), seguido de controle programado de traqueostomia (n = 112). 61% dos processos (n = 345) foram apenas o diagnóstico e 39% dos pacientes foram submetidos a alguma intervenção sob controle endoscópico (n = 217). As declarações foram 107 dilatações das vias aéreas com pneu rígido ou velas de balão, 62 lavado bronco-alveolar, 23 granuloma traqueotomia extrações, 13 tratamentos de fístula traqueoesofágica recorrente e 12 extrações de corpos estranhos.

Dois pacientes tinham hipóxia significativa com bradicardia durante o procedimento. Ambos os pacientes recuperaram sem sequelas. Sem mortes atribuíveis ao procedimento.

Acreditamos que a broncoscopia do cirurgião mãos em crianças é um procedimento muito útil e seguro e pode diagnosticar e tratar muitas doenças.

**Palavras-chave:** Broncoscopia – Traquéia – Laringe

**Introducción** El uso de la broncoscopia tanto con fines diagnósticos como terapéuticos se ha ido extendiendo en los últimos años. El desarrollo de instrumentos cada vez más delgados y la posibilidad de magnificar la visión con endoscópios han extendido su uso y mejorado la efectividad del procedimiento. En la mayoría de los centros pediátricos la broncoscopia es manejada por los neumonólogos, los otorrinolaringólogos o Servicios de Endoscopia. Presentamos nuestra experiencia con este procedimiento dentro del servicio de Cirugía Infantil.

**Material y Método** Se analizaron retrospectivamente los procedimientos programados realizados en el Servicio de Cirugía de nuestro Hospital entre mayo de 2000 y mayo de 2010. Se excluyeron los procedimientos realizados por guardia, en la sala de Terapia Intensi-

va Pediátrica y en los Servicios de Neonatología. En todos los casos se utilizó broncoscopio rígido Kart Storz con canal de ventilación de tamaño neonatal o pediátrico de acuerdo al paciente. El broncoscopio rígido pediátrico consiste en un telescopio rígido con lentes que se introduce a través de una camisa con un diámetro interno de 3,5 a 7,5 mm y una longitud de 23 o 30 cm. Tiene un adaptador que permite la ventilación a través de la camisa y un canal lateral que permite el pasaje de catéteres. Todos los procedimientos se realizaron en quirófano y bajo anestesia general. Se coloca un realce debajo de los hombros y el cuello extendido. Se realiza una evaluación anatómica y dinámica de toda la vía aérea. La medicación utilizada varió de acuerdo al médico anestesiólogo actuante. La utilización de relajantes musculares dependió de la indicación del estudio.

Se incluyeron 234 pacientes en los que se realizaron 562 procedimientos. Se analizó edad, sexo, in-



dicación, procedimiento realizado, diagnóstico y complicaciones atribuibles al procedimiento.

**Resultados** Se realizaron 562 broncoscopías en 234 pacientes con un promedio de 2,4 procedimientos por paciente (rango 1 – 18). Hubo 130 pacientes de sexo masculino y 104 femeninos. El promedio de edad fue de 2 años y 11 meses (rango: 5 días a 15 años). La indicación más frecuente para la realización del procedimiento fue el control de procedimientos quirúrgicos previos tales como laringotraqueoplastia, cirugía traqueal o bronquial (n=214), seguido por control programado de traqueostomía (n=112). El listado de indicaciones figura en la tabla 1.

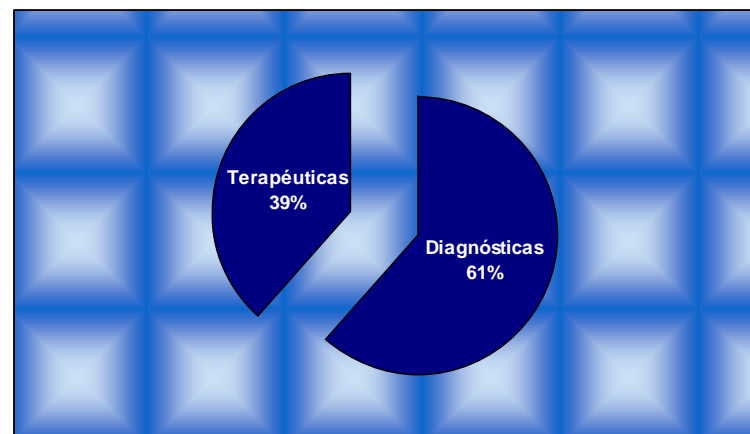
El 61% de los procedimientos (n= 345) fueron sólo diagnósticos y en el 39% de los casos se realizó alguna intervención bajo control endoscópico (n=217) (Figura 1).

Las intervenciones efectuadas fueron 107 dilataciones de la vía aérea con bujías rígidas o con balón neumático, 62 lavados broncoalveolares, 23 extracciones de granuloma de traqueotomía, 13 tratamientos de fístulas traqueoesofágicas recidivadas y 12 extracciones de cuerpos extraños (Figura 2).

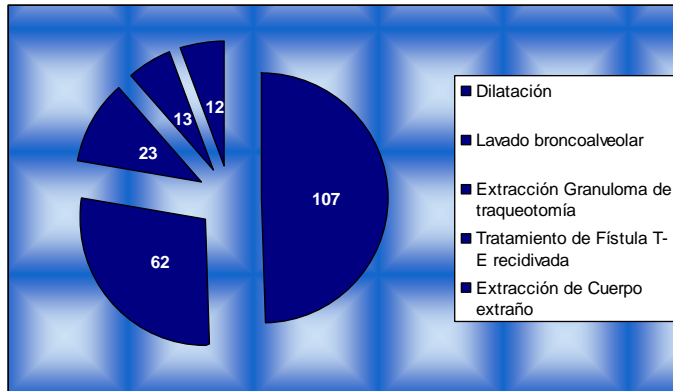
Como complicación inherente al procedimiento sólo se registraron dos casos de hipoxia importante con bradicardia. Uno de los casos fue un paciente con diagnóstico de neumonía recurrente que presentó broncoespasmo que se revirtió con medicación y el otro una paciente con traumatismo de tórax con lesión grave de tráquea, carina y bronquio fuente derecho con importante escape de aire que debió ser intervenida quirúrgicamente. Ambos pacientes se recuperaron sin secuelas. No se registraron muertes atribuibles al procedimiento.

Indicación	Número	Porcentaje
Control cirugías	214	38%
Control traqueotomía	112	20%
Atelectasia persistente	64	11%
Estridor	55	10%
Fallo de extubación	34	6%
Neumonía recurrente	22	4%
Fístula traqueoesofágica	20	3,50%
Aspiración cuerpo extraño	13	2,30%
Crisis de cianosis	9	1,60%
Tumor de cuello	5	0,80%
Trauma de tórax	4	0,70%
Hemorragia	4	0,70%
Papilomas	2	0,30%
Quemadura en cara	2	0,30%
Tos crónica	2	0,30%

**Tabla 1:** Indicaciones de broncoscopia (n=562).



**Figura 1:** Procedimientos diagnósticos y terapéuticos.



**Figura 2:** Procedimientos durante la broncoscopia.

**Discusión** Los avances en el desarrollo del instrumental, las técnicas audiovisuales y el manejo anestésico hacen de la endoscopia la herramienta más útil para el diagnóstico y manejo de los problemas de vía aérea<sup>1</sup>.

Esta revisión retrospectiva nos muestra las indicaciones y hallazgos actuales de la broncoscopia en nuestro medio. Es probablemente la primera serie reportada en nuestro país por un Servicio de Cirugía Infantil.

La tendencia actual es la utilización del broncoscopio flexible para la mayoría de los procedimientos aunque algunos Servicios utilizan solamente el rígido o ambos<sup>1-4</sup>.

Nosotros preferimos el broncoscopio rígido porque estamos altamente familiarizados con su uso y facilita la realización de procedimientos debido a una mejor visualización, mayor canal de trabajo y mejor manejo de la ventilación<sup>2-4</sup>. Consideramos que el manejo de ambos tipos de broncoscopio en forma aislada o en combinación aporta los mejores resultados para el paciente.

Todos los procedimientos fueron realizados en quirófano y bajo anestesia general ya que la utilización del broncoscopio rígido es más segura en esta situación<sup>2,3</sup>.

El promedio de 2,4 broncoscopias por paciente es debido a la gran cantidad de pacientes sometidos a dilataciones seriadas o controles postquirúrgicos.

A diferencia de otras series donde las atelectasias persistentes y las neumonías son la principal indicación de broncoscopia, la indicación más frecuente en nuestra serie fue el control y seguimiento de procedimientos quirúrgicos. Esta diferencia probablemente es debida a que nuestro servicio maneja

gran cantidad de pacientes con patología de vía aérea especialmente estenosis subglótica<sup>2,5-8</sup>.

La escasa incidencia de extracción de cuerpos extraños se justifica porque no se incluyeron en esta revisión los procedimientos de emergencia<sup>9</sup>.

Se destaca el alto porcentaje de broncoscopias en las que se realizaron intervenciones; esto refleja la gran cantidad de pacientes con patología estructural de la vía aérea y complicaciones de otras patologías quirúrgicas como atresia de esófago que se manejan en nuestro servicio. La posibilidad de realizar procedimientos terapéuticos a través del broncoscopio se ha incrementado en los últimos años y la experiencia en el manejo del mismo así como la aparición de nueva tecnología amplía estas indicaciones. Lamentablemente la escasa incidencia de patologías que requieran este tipo de tratamiento hace que no existan series con gran número de casos o comparativas para evaluar los resultados<sup>4</sup>.

Múltiples complicaciones como hipoxia, hipercapnia, bradicardia, laringoespasma, neumotórax, edema de la vía aérea, laceración de la vía aérea, hemorragia, fiebre e infección intrahospitalaria han sido relacionadas con la broncoscopia<sup>2,3,10</sup>. En esta serie sólo se registraron 2 casos de hipoxia importante con bradicardia y en ambos casos pudo ser revertida la situación sin secuelas para los pacientes.

La broncoscopia en manos del cirujano infantil es un procedimiento muy útil y seguro y permite diagnosticar y tratar múltiples patologías. Creemos que en el futuro las indicaciones terapéuticas se van a ir ampliando.

## Bibliografía

1. Ungkanont K, Friedman E, Sulek M. A retrospective analysis of airway endoscopy in patients less than 1-month old. *Laryngoscope* 108: 1724-1728, 1998.
2. Barbato A, Magarotto M, Crivellaro M, et al: Use of the paediatric bronchoscope, flexible and rigid, in 51 European centres. *Eur Respir J* 10: 1761-1766, 1997.
3. Rodgers BM, McGahren III ED. *Pediatric Surgery: Laryngoscopy, Bronchoscopy, and Thoracoscopy*. Sexta edición: pp 971-982. Mosby Elsevier 2006.
4. Donato L, Litzler S, Schwartz E, Tran TMH. Bronchoscope Internentionnelle chez l'enfant: quid novis? *Archives de Pédiatrie* 15: 671-673, 2003.
5. Defago VH, Villarrodon HO. Estenosis subglótica. *Rev Cir Infantil* 9 (3): 125-131, 1999.
6. Defago V, Romero E, Paredes E, Azar I. Estenosis

subglótica en pediatría: complicaciones e identificación de factores de riesgo. *Rev Cir Infantil* 17 (1): 50-55, 2007.

7. Tang LF, Chen ZM. Fiberoptic bronchoscopy in neonatal and pediatric intensive care units: A 5 -year experience. *Med Princ Pract* 18: 305-309, 2009.
8. Davidson MG, Coutts J, Bell G. Flexible bronchoscopy in pediatric intensive care. *Pediatric Pulmonology* 43: 1188-1192, 2008.
9. Defago V, Romero E, Paredes E, Courel J, Vilarrodona H. Cuerpos extraños en la vía aérea. Análisis de la última década en la ciudad de Córdoba. Estudio colaborativo. *Rev Cir Infantil* 13 (2): 76-81, 2003.
10. Kabra S K, Lodha R, Ramesh P, Sarthi M. Fiberoptic bronchoscopy in children: An audit for a tertiary care center. *Indian Pediatrics* 45: 917-919, 2008.

Trabajo presentado en el 44° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2010. Rosario. Argentina.

---

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

# Videolaparoscopía en el testículo no palpable (escroto vacío). Preservación del gubernaculum testis, aporte a las técnicas descriptas

*Dres. J. Escalante Cateriano, S. Bilos, C. Buchesny, F. Gambetta y R. Sevilla.*

Servicios de Cirugía y Urología Infantil. Sanatorio de Niños Rosario y Servicio de Urología Infantil. Hospital Provincial de Rosario. Rosario. Argentina.

**Resumen** Para el tratamiento del testículo intrabdominal se han descrito esencialmente dos variantes técnicas para realizar el descenso testicular hacia el escroto sin poner en riesgo el riego vascular del mismo; en un solo tiempo quirúrgico, o en dos tiempos según la técnica de Fowler Stephens. Presentamos los resultados de un grupo de pacientes con diagnóstico de testículo intrabdominal tratados en forma videolaparoscópica a los cuales se le realizó el descenso en un solo tiempo con preservación del gubernaculum testis.

Realizamos un estudio prospectivo, analítico y longitudinal durante el período de enero de 2006 a diciembre de 2009, incluyendo 27 niños con edades comprendidas entre 6 meses y 12 años (edad media 16 meses) con diagnóstico de testículo no palpable sometidos a laparoscopía. De los 27 niños, 25 presentaban testículo no palpable unilateral y 2 bilateral.

En la exploración laparoscópica se encontraron 24 testículos intraabdominales (88.88%), siendo 20 de ellos de características macroscópicas normales, 2 hipoplásicos, y 2 atróficos. En 20 se realizó orquidopexia por laparoscopía en un solo tiempo con preservación del gubernaculum testis y en los otros 2 descenso en dos tiempos por vía laparoscópica siguiendo los principios de Fowler-Stephens.

En el seguimiento clínico ecográfico, de las 22 gónadas descendidas, se encontraron 21 testículos posicionados en la bolsa escrotal y 1 en el canal inguinal; éste había sido descendido en un solo tiempo. Diecinueve testículos tenían características macroscópicas normales y 3 eran hipoplásicos (2 de ellos ya eran macroscópicamente hipoplásicos en la laparoscopia exploradora; el otro se operó en dos tiempos). No se constató ningún caso de atrofia testicular

Creemos que la preservación del gubernaculum testis colabora en la disminución de complicaciones por daño vascular en el descenso laparoscópico testicular en un solo tiempo quirúrgico, evitando en algunos casos seleccionados la realización de otro procedimiento quirúrgico para su tratamiento.

**Palabras clave:** Testículo no palpable – Gubernaculum – Laparoscopía – Orquidopexia

**Summary** For the treatment of intraabdominal testis are essentially two variants of the technique described for performing testicular descent into the scrotum without compromising its vascular supply, in one operation, or in two stages according to the technique of Fowler Stephens. We present the results of a group of patients with intra-abdominal testis treated in a laparoscopic approach in whom we made the descent in one time with preservation of the gubernaculum testis.

We conducted a prospective, longitudinal, analytical study from January 2006 to December 2009, including 27 children aged between 6 months and 12 years (mean 16 months) diagnosed with non-palpable testis who underwent laparoscopy. From this 27 children, 25 had unilateral nonpalpable testis and 2 bilateral ones. The laparoscopic exploration showed 24 intraabdominal testes (88.88%), with 20 of them with normal macroscopic features, 2 hypoplastic, and 2 atrophic. In 20 cases orchiopexy was performed laparoscopically in one time with preservation of the gubernaculum testis, and in the other 2, a two-staged procedure was done following the principles of Fowler-Stephens technique.

In clinical ultrasound follow-up, of the 22 gonads descended, we found 21 testicles positioned in the scrotum and 1 in the inguinal canal, this had been dropped in a one time procedure. Nineteen testes had normal macroscopic features, and 3 were hypoplastic (2 of them were already macroscopically hypoplastic at exploratory laparoscopy, the other one was operated in two stages). There were no cases of testicular atrophy.

We believe that preservation of the gubernaculum testis contributes in reducing complications of vascular injury in laparoscopic testicular descent in one operation, avoiding in some selected cases the realization of another surgical procedure for treatment.

**Keywords:** Nonpalpable testis - Gubernaculum - Laparoscopy - Orchidopexy

**Resumo** Para o tratamento de testículo intra-abdominais são essencialmente duas variantes descritas técnicas para a realização de descida testicular para o escroto, sem comprometer o fornecimento vascular deste, em uma operação, ou em duas fases de acordo com a técnica de Fowler Stephens. Nós apresentamos os resultados de um grupo de pacientes com intra-abdominais testículo tratados num laparoscópica a que ele fez a descida de uma só vez com preservação do testículo gubernáculo.

Realizamos um estudo prospectivo, analítico e longitudinal durante o período de janeiro de 2006 a dezembro de 2009, incluindo 27 crianças com idade entre 6 meses e 12 anos (média 16 meses) com diagnóstico de testículos não-palpáveis submetidas à laparoscopia. Das 27 crianças, 25 tinham testículos não palpáveis unilaterais e 2 bilaterais.

A exploração laparoscópica mostrou 24 testículos intra-abdominais (88,88%), com 20 deles normais características macroscópicas, 2 hipoplasia e 2 atróficas. Em 20 laparoscópica orquípexia foi realizada em um tempo com a preservação do testículo gubernáculo ea queda de 2 outro em dois dias, seguindo os princípios laparoscópica Fowler-Stephens.

No ultra-som de acompanhamento clínico, das 22 gônadas descendentes, encontramos 21 bolas posicionadas na bolsa escrotal e 1 no canal inguinal, que tinha caído em uma única vez. Dezenove testículos teve características macroscópicas normais, 3 foram hipoplasia (2 deles já estavam macroscopicamente hipoplasia em laparoscopia exploratória, o outro foi operado em duas etapas). Não houve casos de atrofia testicular.

Acreditamos que a preservação da gubernaculum testículo funciona na redução de complicações de lesão vascular em descida testicular laparoscópica em uma operação, evitando, em alguns casos seleccionados a realização de um outro procedimento cirúrgico para o tratamento

**Palavras-chave:** Testículo não palpável – Gubernáculo – Laparoscopia – Orquidopexia

**Introducción** Cerca del 20 por ciento de los pacientes con anomalías del descenso testicular, presentan uno o ambos escrotos vacíos<sup>1,2</sup>. En el intento por identificar la localización de la gónada ausente se han realizado ecografías, centellografías, tomografías (TAC), incluso resonancias (RMN) con resultados poco satisfactorios<sup>3</sup>. La videolaparoscopia ha resultado ser el método de elección para el diagnóstico y tratamiento del testículo intrabdominal<sup>4,6</sup>. De las variantes técnicas utilizadas, diferentes estudios informan que con la técnica en dos tiempos Fowler-Stephens, se disminuye la incidencia de las posibles complicaciones a largo plazo atribuible al manejo vascular, como hipotrofia y atrofia testicular<sup>7</sup>.

El objetivo del presente trabajo es presentar los resultados obtenidos en un grupo de pacientes a los cuales se les realizó el descenso videolaparoscópico en un solo tiempo quirúrgico con preservación del gubernaculum testis.

**Material y Método** Realizamos un estudio prospectivo, analítico y longitudinal durante el período de enero de 2006 a diciembre de 2009, en el que se incluyeron 27 niños con edades comprendidas entre 6 meses y 12 años (edad media 16 meses) con diagnóstico de testículo no palpable sometidos a laparoscopia.

De los 27 niños, 25 presentaban testículo no palpable unilateral (92,6%) y 2 bilateral (7,4%) conformando un total de 29 gónadas no palpables (20 del lado izquierdo y 7 del lado derecho).

A 13 pacientes se les había realizado previamente una ecografía. En un solo caso se informó la presencia del testículo cercano al orificio inguinal profundo. El diagnóstico de testículo no palpable fue evidenciado en el examen físico en la consulta y confirmado en la evaluación bajo anestesia general previo a la intervención quirúrgica.

El seguimiento de nuestros pacientes varía entre 18 y 54 meses, con una media de 38 meses. En todos ellos se controló la posición y las características macroscópicas de los testículos descendidos.

En aquellos pacientes en que no se evidencio la gónada durante videolaparoscopia, no se realizó inguinotomía para exploración por no considerarla necesaria.

**Resultados** En la exploración laparoscópica se encontraron 24 testículos intraabdominales (88,88%), siendo 20 de ellos de características macroscópicas normales, 2 hipoplásicos, y 2 atróficos. En 20 se realizó orquidopexia por laparoscopia en un solo tiempo con preservación del gubernaculum testis y en los otros 2 descenso laparoscópico en dos tiempos según técnica de Fowler-Stephens.

En los 2 casos con testículos atróficos se realizó orquidectomía por laparoscopia. En ninguno de ellos se encontró atipia celular en el estudio histológico.

En 5 casos el testículo no se encontró en la exploración videolaparoscópica, evidenciándose en 3 de ellos el conducto deferente y los vasos espermáticos a nivel del orificio inguinal, y en los 2 restantes amputación del deferente y ausencia de vasos cercanos al orificio profundo; en todos ellos se realizó fijación del testículo contralateral por vía escrotal.

En el seguimiento clínico y ecográfico de las 22 gónadas descendidas se encontraron 21 testículos posicionados en la bolsa escrotal y 1 en el canal inguinal; éste había sido descendido en un solo tiempo. Diecinueve de ellos presentaban características macroscópicas normales, y 3 eran hipoplásicos (2 de ellos ya eran macroscópicamente hipoplásicos en la laparoscopia exploradora y el otro fue operado en dos tiempos. No se constató ningún caso de atrofia testicular.

**Discusión** Los hallazgos laparoscópicos en el testículo no palpable encontrados en nuestra serie son similares a los descritos en la literatura<sup>8</sup>.

El hallazgo de vasos hipoplásicos entrando por el anillo inguinal está generalmente asociado a la ausencia de testículo o a la presencia de remanente testicular. Por este motivo, algunos autores cuestionan la necesidad de exploración inguinal en estos casos. Sin embargo, otros autores defienden la necesidad de exploración inguinal debido al riesgo de malignización del parénquima testicular residual, presente en el 10% de los restos testiculares<sup>9</sup>.

En el seguimiento alejado de los testículos descendidos por laparoscopia los resultados observados son satisfactorios, por lo que las dos técnicas quirúrgicas principales (orquidopexia laparoscópica en un tiempo con preservación del gubernaculum testis y Stephens-Fowler en dos tiempos) se consi-

deran una buena opción terapéutica para el tratamiento de los testículos no palpables<sup>5,9</sup>.

En la actualidad se emplea la técnica de Fowler-Stephens laparoscópica en una o dos etapas, con una tasa de éxito de 67-80%<sup>10</sup>, que también es útil para hacer disecciones extensas de los vasos espermáticos que permiten en la mayoría de los casos el descenso de la gónada al escroto, con tasa de éxito muy superior a lo obtenido con los otros procedimientos quirúrgicos<sup>10</sup>.

Probablemente sea conveniente dividir a los testículos criptorquídicos de localización intraabdominal en dos grandes grupos para una mejor elección del tratamiento quirúrgico: 1. Bajos. Son aquellos que se encuentran a menos de dos centímetros del orificio inguinal (distal a los vasos iliacos) y que en el 100% de los casos es posible descenderlos hasta el escroto en un solo tiempo; y 2. Altos. Que corresponden a los que se encuentran a más de dos centímetros del orificio inguinal (proximal a los vasos iliacos) y que prácticamente nunca llegan al escroto<sup>10</sup>.

Durante la última década, la videolaparoscopia pediátrica ha evolucionado como método de estudio y tratamiento en todos sus niveles, siendo el método de elección frente al escroto vacío. Hoy ya se plantea la ventaja de realizarla en casos que sea necesaria una disección amplia de los vasos espermáticos y deferente para facilitar el descenso testicular y disminuir sus complicaciones<sup>9</sup>.

Creemos que la preservación del gubernaculum testis es útil para disminuir la incidencia de complicaciones por daño vascular en el descenso laparoscópico testicular en un solo tiempo quirúrgico, evitando en algunos casos seleccionados la realización de otro procedimiento quirúrgico para su tratamiento.

## Bibliografía

1. Baillie CT, Fearn G, Kitteringham L, et al: Management of the impalpable testis: the role of laparoscopy. *Arch Dis Child* 79: 419-422, 1998.
2. Moore RG, Peters CA, Bauer SB, et al: Laparoscopic evaluation of the nonpalpable testis: a prospective assessment of accuracy. *J Urol* 151: 728-731, 1994.
3. Manson AL, Terhune D, Jordan G, et al: Preoperative laparoscopic localization of the nonpalpable testis. *J Urol* 134 (5): 919-920, 1985.
4. Lakhoo K, Thomas DFM, Najmaldin AS: Is inguinal exploration for the impalpable testis an outdated

operation? *BJU* 77: 452-454, 1996.

5. Lindgre BW, Darby EC, Faiella L, et al: Laparoscopic orchidopexy: procedure of choice for the nonpalpable testis? *J Urol* 159: 2132-2135, 1998.
6. Radmayr C, Oswald J, Schwentner C, et al: Long-term outcome of laparoscopically managed nonpalpable testes. *J Urol* 170: 2409-2411, 2003.
7. Plotzker ED, Gil Rushton H, Belman AB, et al: Laparoscopy for nonpalpable testes in childhood: is inguinal exploration also necessary when vas and vessels exit the inguinal ring? *J Urol* 48: 635-638, 1992.
8. Bloom DA. Two-step orchidopexy with pelvoscopic clip ligation of the spermatic vessels. *J Urol* 145: 1030-1032, 1991.
9. Poppas DP, Lemack GE, Mininberg DT. Laparoscopic orchidopexy: Clinical experience and description of technique. *J Urol* 155: 708-711, 1996.
10. Martínez Camacho A, Hernández A, Morán Miranda V, et al: Orquidopexia laparoscópica en testículo no descendido de localización intraabdominal. *Rev Mex Cir Endosc* 4: 186-189, 2001.

Trabajo recibido para evaluación en diciembre de 2011

Aceptado para publicación en marzo de 2012

---

Dr. J. Escalante Cateriano  
Servicios de Cirugía y Urología Infantil  
Sanatorio de Niños Rosario  
Servicio de Urología Infantil  
Hospital Provincial de Rosario  
Rosario  
Argentina.

# Neuroma como causa de dolor abdominal sobre dos cicatrices de cirugía abdominal

Dres. M. García Palacios, I. Somoza, J. del Pozo, F. Sacristán, F. Freire y M. Tellado.

Servicios de Cirugía Pediátrica, Dermatología, Anatomía Patológica y Anestesia y Reanimación.  
Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela y Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.  
Santiago de Compostela. España.

---

**Resumen** La lesión nerviosa traumática puede provocar un crecimiento irregular e inapropiado de las fibras nerviosas durante su regeneración.

Presentamos el caso de una paciente de 15 años que acude de manera reiterada al Servicio de Cirugía Pediátrica a causa de dolor abdominal agudo incoercible.

Como antecedentes personales destaca la intervención quirúrgica por reflujo vesicoureteral a los 6 años y de un quiste ovárico por laparoscopia durante la adolescencia.

Se realiza una ecografía en el punto anatómico doloroso que la paciente localiza como el de mayor umbral doloroso. Este punto es coincidente con la cicatriz de Pfannenstiel y ecográficamente corresponde a una zona hiperecogénica que se punciona con una aguja de plexo de 20 gauge y se estimula con un voltaje entre 0.3 y 0.5 mV ocasionando la misma clínica dolorosa por la que la paciente había ingresado en ocasiones anteriores. Con el diagnóstico de neuroma en la cicatriz de Pfannenstiel se decide su extirpación quirúrgica. El análisis de la muestra por anatomía patológica confirma el diagnóstico. El curso de la paciente tras la extirpación quirúrgica del neuroma es favorable sin presentar nuevos episodios de dolor.

**Palabras clave:** Neuroma – Cicatriz – Dolor abdominal

**Summary** Traumatic nerve injury can cause irregular and inappropriate growth of nerve fibers during regeneration.

We present a 15-year old seen on a repeated basis by the Pediatric Surgery Service because of intractable acute abdominal pain. Has a personal history of vesicoureteral reflux surgery at age of 6 and an ovarian cyst by laparoscopy during adolescence.

Ultrasonography was performed on the painful localized anatomic point that the patient identify as the highest pain threshold. This point coincides with the Pfannenstiel scar and corresponds in ultrasonography with an hyperechogenic area that is punctured with a 20 gauge plexus needle and stimulated with a voltage between 0.3 and 0.5 mV causing the same painful clinic for which the patient had entered in the past. With the diagnosis of neuroma in Pfannenstiel scar, it was surgically removed. The analysis of the sample by the pathologist confirmed the diagnosis. The course of the patient after surgical removal of the neuroma is favorable without new episodes of pain.

**Keywords:** Neuroma - Scar - Abdominal pain



**Resumo** Lesão traumática do nervo pode causar o crescimento irregular e inadequada de fibras nervosas durante a regeneração.

Nós apresentamos um velho de 15 anos em uma base repetida ao Serviço de Cirurgia Pediátrica por causa da dor aguda abdominal intratável.

Como uma história pessoal de cirurgia de refluxo vesicoureteral na idade de 6 e um cisto no ovário por laparoscopia, durante a adolescência.

Ultra-sonografia foi realizada sobre o ponto de doloroso que a anatomia do paciente como o limiar de dor mais localizada. Este ponto coincide com a cicatriz Pfannenstiel e ultra-som é uma área que é hiperecogênica puncionada com uma agulha de calibre 20 do plexo e estimuladas com uma tensão entre 0,3 e 0,5 mV dolorosa fazendo com que a mesma clínica em que o paciente tinha entrado no passado. Com o diagnóstico de neuroma em cicatriz Pfannenstiel foi decidido remover cirurgicamente. A análise da amostra pela patologia confirmado o diagnóstico. O curso do paciente após a remoção cirúrgica do neuroma é favorável sem novos episódios de dor.

**Palavras-chave:** Neuroma – Cicatriz – Dor abdominal

**Introducción** Ante una lesión nerviosa traumática la regeneración puede provocar un crecimiento irregular e inapropiado de las fibras nerviosas<sup>1</sup>. La compresión por la cicatrización, la inflamación acompañante y otros muchos aspectos todavía desconocidos pueden provocar un neuroma doloroso.

Es una patología que muchas veces su diagnóstico pasa desapercibido en la práctica clínica ocasionando en los pacientes además del dolor un malestar psicológico que afecta su vida social.

## Presentación del caso

El caso clínico que se presenta corresponde al de una paciente de 15 años que acude de manera reiterada al Servicio de Cirugía Pediátrica a causa de dolor abdominal agudo incoercible.

Como antecedentes personales destaca la intervención quirúrgica por reflujo vesicoureteral mediante reimplantación ureteral según técnica de Cohen a los 6 años y la extirpación de un quiste ovárico por laparoscopia durante la adolescencia.

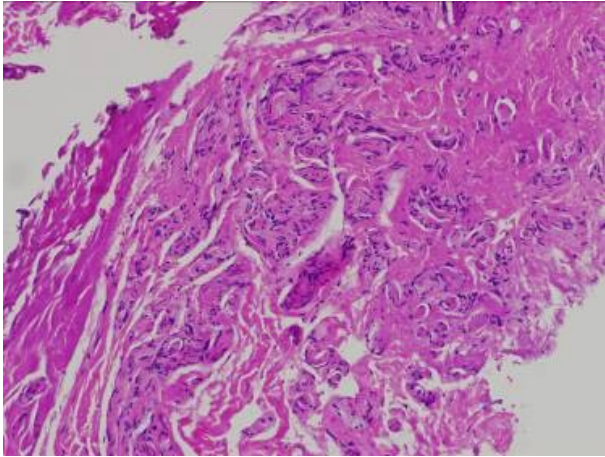
La paciente presenta cuadros de dolor abdominal de gran intensidad en la escala del dolor que localiza a nivel suprapúbico y que precisan ingreso hospitalario para tratamiento analgésico endovenoso. Las pruebas que se realizan durante su ingreso son: ecografía, analítica y urocultivo siendo sus resultados inespecíficos.

El diagnóstico final es dolor abdominal de causa desconocida por lo que se decide la realización de una laparoscopia exploradora sin encontrar en ella ninguna causa que explique el cuadro.

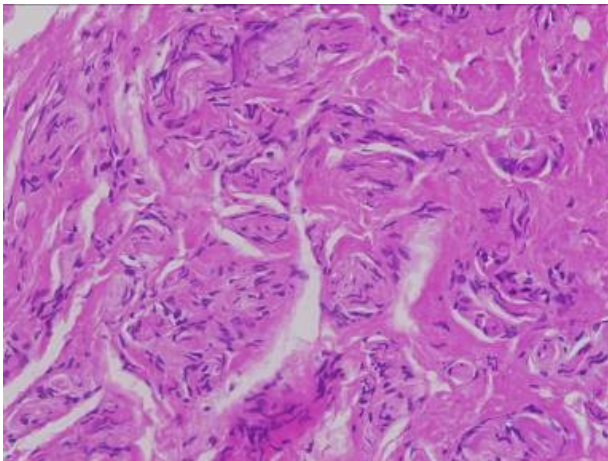
Durante el seguimiento clínico evolutivo se realiza una ecografía en el punto anatómico doloroso que la paciente localiza como el de mayor umbral doloroso. Este punto es coincidente con la cicatriz de Pfannenstiel y ecográficamente corresponde a una zona hiperecogénica que se punciona con una aguja de plexo de 20 gauge y se estimula con un voltaje entre 0.3 y 0.5 mV ocasionando la misma clínica dolorosa por la que la paciente había ingresado en ocasiones anteriores. La lesión se infiltra guiada bajo control sonográfico con mepivacaína. Tras este proceso la paciente mejora notablemente.

Con la respuesta clínica y los datos ecográficos se plantea un nuevo diagnóstico diferencial de neuroma en la cicatriz de Pfannenstiel y se decide su extirpación quirúrgica. El análisis de la muestra por anatomía patológica confirma el diagnóstico. La descripción histológica de la pieza es de tejido fibroadiposo con troncos neurales entremezclados en tejido fibroso siendo compatible con neuroma (Figuras 1 y 2).

El curso de la paciente tras la extirpación quirúrgica del neuroma es favorable sin presentar nuevos episodios de dolor.



**Figura 1:** La biopsia mostró un neuroma de amputación (traumático) inmerso en el tejido colágeno de la cicatriz.



**Figura 2:** A mayor aumento se aprecia como la lesión está constituida por una proliferación de fibras nerviosas distribuidas de forma desordenada y rodeadas por tejido fibroso.

**Discusión** La lesión nerviosa causada por un procedimiento quirúrgico es bastante común<sup>2,3</sup>. Son grupos a considerar la lesión por excesiva formación de tejido conectivo en una cicatrización o por la compresión que ejerce un hematoma.

El neuroma es un crecimiento desorganizado de fibras nerviosas que se regeneran tras una lesión. Esta capacidad para la reparación de las fibras nerviosas no siempre se produce de manera completa y por eso se manifiesta clínicamente mediante un dolor neuropático al cabo de semanas e incluso

años<sup>4</sup>.

Esto provoca en los pacientes un detrimento en su calidad de vida ya que en muchos casos el diagnóstico pasa desapercibido y se confirma tan sólo después de una biopsia<sup>5</sup>.

La ecografía puede ayudar al diagnóstico de esta lesión evitando al paciente procedimientos invasivos. Las imágenes se describen como zonas hipocogénicas causadas por edema intraneural y un aumento de la congestión venosa desencadenada por el proceso inflamatorio perilesional<sup>6</sup>. Para la detección de pequeñas alteraciones que podrían pasar desapercibidas es importante la comparación entre las imágenes obtenidas en el lado enfermo con respecto a las del sano.

La patogenia de los neuromas no está bien definida y muchos mecanismos están descritos en su formación. La cicatrización como un factor implicado en la formación del neuroma se basa en el tejido conectivo que se genera que hace que las fibras nerviosas crezcan de una manera dispersa y desorganizada<sup>7,8</sup>.

Numerosas técnicas se han descrito para el tratamiento de los neuromas. La inyección repetida de procaína está recomendada así como otros procedimientos como la electrocoagulación o la ligadura del nervio<sup>9</sup>.

Quizás una de las técnicas más empleadas para el tratamiento del neuroma recurrente es la resección quirúrgica del mismo y la implantación del nervio en un músculo.

Es importante destacar ciertas maniobras a realizar en la práctica clínica para evitar en lo máximo posible la formación del neuroma como es el empleo de tijeras en vez del electrocauterio, minimizar lo máximo posible la formación de cicatriz y en caso de lesión nerviosa proceder a su reconstrucción inmediata<sup>1</sup>.

## Bibliografía

1. Lewin-Kowalik J, Marcol W, Kotulska K, et al: Prevention and management of painful neuroma. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 46:62-67; discussion 67-68, 2006.
2. Birch R, Bonney G, Dowell J, et al: Iatrogenic injuries of peripheral nerves. *J Bone Joint Surg Br* 73:280-282, 1991.
3. Wilbourn AJ: Iatrogenic nerve injuries. *Neurol Clin* 16:55-82, 1998.

4. Dijkstra JR, Meek MF, Robinson PH, et al: Methods to evaluate functional nerve recovery in adult rats: walking track analysis, video analysis and the withdrawal reflex. *J Neurosci Methods* 96:89-96, 2000.
5. Brunelli GA: Prevention of damage caused by sural nerve withdrawal for nerve grafting. *Hand Surg* 7:163-166, 2002.
6. Silvestri E, Martinoli C, Derchi LE, et al: Echotexture of peripheral nerves: correlation between US and histologic findings and criteria to differentiate tendons. *Radiology* 197:291-296, 1995.
7. Kakinoki R, Ikeguchi R, Matsumoto T, et al: Treatment of painful peripheral neuromas by vein implantation. *Int Orthop* 27:60-64, 2003.
8. Herndon JH, Eaton RG, Littler JW: Management of painful neuromas in the hand. *J Bone Joint Surg Am* 58:369-373, 1976.
9. Sturm V, Kroger M, Penzholz H: [Problems of peripheral nerve surgery in amputation stump pain and phantom limbs]. *Chirurg* 46:389-391, 1975.

Trabajo recibido para evaluación en enero de 2012

Aceptado para publicación en marzo de 2012

---

Dra. M. García Palacios  
Travesía de Choupana s/n  
15706 Santiago de Compostela  
España  
Correo electrónico: maria.garcia.palacios@gmail.com

# Fibroadenoma gigante en pediatría: reporte de un caso

Dres. A.F. Sanz, J.L. Zuccardi, M. Boukhair, I. Díaz Saubidet, A. Jaes y C. Puga Nougues.

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.  
Buenos Aires. Argentina.

---

**Resumen** El fibroadenoma (FA) es una lesión benigna que ocurre en el 25 % de las mujeres en forma asintomática, presentándose en forma múltiple en el 13 al 20% de las pacientes. El FA representa un grupo de lóbulos mamarios hiperplásicos, considerados una aberración del desarrollo e involución normal de la mama. Gran cantidad de estudios indican que el FA es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama. El FA gigante juvenil es una variedad rara de FA, caracterizada por un crecimiento rápido y masivo de una masa mamaria encapsulada. Abarca el 0,5-2 % de todos los FA. Por definición, es mayor de 5 cm de diámetro y puede duplicar su tamaño en 3 a 6 meses. El FA gigante es sólido, indoloro y unilateral. La edad típica de presentación es entre los 10 y 18 años de edad.

Se presenta un paciente de sexo femenino, de 11 años de edad, previamente sana se presenta con una masa dolorosa, de crecimiento rápido, de la mama derecha. El tumor involucraba toda la glándula, deformando la aréola, era móvil e indolora a la palpación. Se observaba ingurgitación venosa a nivel de la piel. El diámetro de la masa era de aproximadamente 7 cm. El examen de la mama contralateral era normal y no se palpaban adenopatías axilares. La ecografía mamaria reveló a nivel de la mama derecha una imagen sólida, de bordes heterogéneos, de 7 cm de longitud que ocupa casi toda la glándula mamaria, dejando parénquima glandular conservado a nivel superior de 7 mm e inferior de 12 mm. Piel y pezones normales. Diagnóstico presuntivo: fibroadenoma gigante derecho. Abordamos el tumor por una incisión en el pliegue submamario, se realizó la disección por el plano capsular, liberando las adherencias entre el FA y el tejido mamario subyacente, tratando de ser lo más conservadores posibles y muy estrictos con la hemostasia, para evitar así hematomas o colecciones en el post-operatorio. Extremamos los cuidados para no lesionar la piel ni la areola, ya que la misma se encontraba muy cercana al tumor. Era una masa blanquecina, de bordes netos, dura, no se realizó biopsia por congelación.

A pesar de que varios reportes confirman el carácter benigno del fibroadenoma gigante, la cirugía es el tratamiento de base para este tipo de patología. La extensión de la cirugía, sin embargo, es controvertida, yendo desde una exéresis tumoral hasta una mastectomía subcutánea. En nuestro caso, tratamos de ser lo más conservadores posibles, conservando la estética de la mama, pero asegurándonos con la anatomía patológica, la naturaleza benigna de la lesión. La paciente es seguida en forma conjunta con el Servicio de endocrinología de nuestro hospital con evolución favorable.

**Palabras clave:** Fibroadenoma – Mama

**Summary** Fibroadenoma (FA) is a benign lesion that occurs in 25% of asymptomatic women, appearing in multiple form in the 13 to 20% of patients. The FA represents a group of hyperplastic breast lobules, considered an aberration of normal development and involution of the breast. Numerous studies indicate that AF is a risk factor for developing breast cancer. The FA Youth giant is a rare variety of FMD, characterized by rapid and massive growth of a breast mass encapsulated. It covers the 0.5-2% of all FA. By definition, larger than 5 cm in diameter and can double in size in 3 to 6 months. The FA giant is solid, painless unilateral. The typical age of presentation is between 10 and 18 years of age.

We report a female patient, 11 years old, previously healthy presented with a painful mass, rapid growth of the right breast. The tumor involved the entire gland, distorting the areola, was mobile and painless on palpation. Venous engorgement was observed at the skin. The diameter of the mass was approximately 7 cm. Examination of the contralateral breast was normal and no palpable axillary lymphadenopathy. Breast ultrasound revealed a level of the right breast a strong image of heterogeneous edges of 7 cm long that almost fills the mammary gland, leaving glandular parenchyma retained at a higher level of 7 mm and less than 12 mm. Normal skin and nipples. Presumptive diagnosis: giant fibroadenoma right. We approach the tumor through an incision in the fold, the dissection was performed by the capsular plane, releasing adhesions between the FA and the underlying breast tissue, trying to be as conservative as possible and very strict hemostasis, to avoid bruising or collections in the post-operative. Extreme care not to injure the skin or areola, since it was very close to the tumor. It was a whitish mass of net edges, hard, no biopsy was performed by freezing.

Although several reports confirmed the benign character of giant fibroadenoma, surgery is the basic treatment for this pathology. The extent of surgery, however, is controversial, ranging from tumor excision to subcutaneous mastectomy. In our case, we try to be as conservative as possible, preserving the aesthetics of the breast, but making sure the pathology, the benign nature of the injury. The patient is followed in conjunction with the Department of Endocrinology at the hospital with favorable evolution.

**Index words:** Fibroadenoma - Breast

**Resumo** O fibroadenoma (FA) é uma lesão benigna que ocorre em 25% das mulheres de forma assintomática, apresentando-se de forma múltipla em 13 a 20% das pacientes. O FA representa um grupo de lóbulos mamários hiperplásicos, considerados uma aberração do desenvolvimento e involução normal da mama. Grande quantidade de estudos indica que o FA é um fator de risco para o desenvolvimento do câncer de mama. O FA juvenil gigante é uma variedade rara de FA, caracterizada por um crescimento rápido e importante de uma massa mamária encapsulada. Representa 0,5 a 2% de todos os FA. Por definição, é maior que 5 cm de diâmetro e pode duplicar seu tamanho em 3 a 6 meses. O FA gigante é sólido, indolor e unilateral. A idade típica de apresentação é entre 10 e 18 anos de idade.

Apresenta-se uma paciente, do sexo feminino, de 11 anos de idade, previamente sã apresenta-se com uma massa dolorosa, de crescimento rápido, da mama direita. O tumor envolvia toda a glândula, deformando a aréola, era móvel e indolor à palpação. Observa-se ingurgitação venosa na pele. O diâmetro da massa era de aproximadamente 7 cm. O exame da mama contra-lateral era normal e não se palpavam adenopatias axilares. A ecografia mamária mostrou, na mama direita, uma imagem sólida, de bordos heterogêneos, de 7 cm de extensão, que ocupava quase toda a glândula mamária, deixando parênquima glandular conservado superiormente com 7 mm e inferiormente com 12 mm. Pele e mamilos normais. Diagnóstico presuntivo: fibroadenoma gigante direito. Abordamos o tumor por uma incisão na prega submamária, realizando-se dissecação pelo plano capsular, liberando as aderências entre o FA e o tecido mamário subjacente, tratando de ser os mais conservadores possíveis e muito cuidadosos com a hemostasia, para evitar, assim, hematomas ou coleções no pós-operatório. Tomou-se extremos cuidado para não lesar a pele ou a aréola, já que a mesma estava muito próxima do tumor. Era uma massa esbranquiçada, de bordo precisos, dura e não foi realizada biópsia de congelamento.

Apesar de que vários relatos confirmam o caráter benigno do FA gigante, a cirurgia é o tratamento de base para este tipo de patologia. A extensão da cirurgia, sem dúvida, é controversa, indo desde a excisão tumoral até uma mastectomia subcutânea. Em nosso caso, tratamos de ser o mais conservadores possível, conservando a estética da mama, porém assegurando-nos com a anatomia patológica, a natureza benigna da lesão. A paciente é seguida, de forma conjunta, com o Serviço de Endocrinologia de nosso hospital, com evolução favorável.

**Palavras chave:** Fibroadenoma - Mama

**Introducción** El fibroadenoma (FA) es una lesión benigna que ocurre en el 25 % de las mujeres en forma asintomática, presentándose en forma múltiple en el 13 al 20% de las pacientes<sup>1-3</sup>.

El FA representa un grupo de lóbulos mamarios hiperplásicos, considerados una aberración del desarrollo e involución normal de la mama<sup>3</sup>.

Gran cantidad de estudios indican que el FA es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de mama<sup>3-7</sup>.

El FA gigante juvenil es una variedad rara de FA, caracterizada por un crecimiento rápido y masivo de una masa mamaria encapsulada. Abarca el 0,5-2 % de todos los FA. Por definición, es mayor de 5 cm de diámetro y puede duplicar su tamaño en 3 a 6 meses. El FA gigante es sólido, indoloro y unilateral. La edad típica de presentación es entre los 10 y 18 años de edad<sup>8-9</sup>.

La mama involucrada está aumentada de tamaño, con prominentes venas superficiales<sup>9</sup>.

El diagnóstico diferencial incluye masa fibroquística, lipoma, hamartoma gigante, cistosarcoma phyloides y varios carcinomas<sup>9-10</sup>.

### Presentación del caso

Paciente de sexo femenino, de 11 años de edad, previamente sana, se presenta con una masa dolorosa, de crecimiento rápido, de la mama derecha (Figuras 1 y 2). El tumor involucraba toda la glándula, deformando la areola, era móvil e indolora a la palpación, a pesar de que la paciente refería dolor vago en la región. Se observaba ingurgitación enosa a nivel de la piel. El diámetro de la masa era de aproximadamente 7 cm. El examen de la mama contralateral era normal y no se palpaban adenopatías axilares.

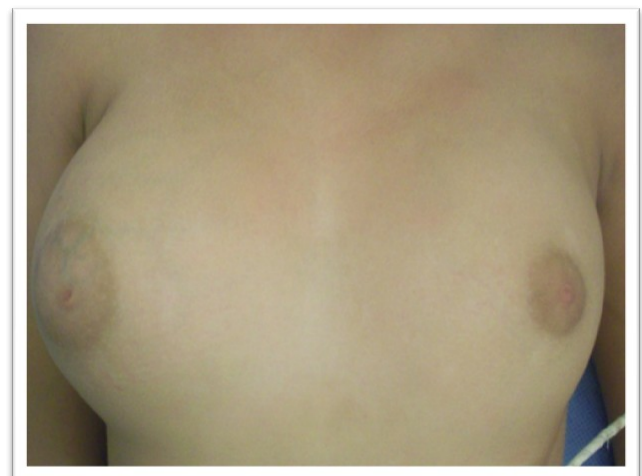
La ecografía mamaria reveló a nivel de la mama derecha una imagen sólida, de bordes heterogéneos,

de 7 cm de longitud que ocupaba casi toda la glándula mamaria, dejando parénquima glandular conservado a nivel superior de 7 mm e inferior de 12 mm. Piel y pezones normales. Diagnóstico presuntivo: fibroadenoma gigante derecho (Figura 3).

Abordamos el tumor por una incisión en el pliegue submamario, se realizó la disección por el plano capsular, liberando las adherencias entre el FA y el tejido mamario subyacente, tratando de ser lo más conservadores posibles y muy estrictos con la hemostasia, para evitar así hematomas o colecciones en el posoperatorio. Extremamos los cuidados para no lesionar la piel ni la areola, ya que la misma se encontraba muy cercana al tumor. Era una masa blanquecina, de bordes netos, dura. No se realizó biopsia por congelación (Figuras 4, 5 y 6).

Todo el material fue enviado a Anatomía Patológica.

Se realizó una curación compresiva, la paciente evolucionó favorablemente, fue dada de alta a las 48 horas, el resultado estético fue muy satisfactorio (Figura 7).



**Figura 1:** Examen físico.

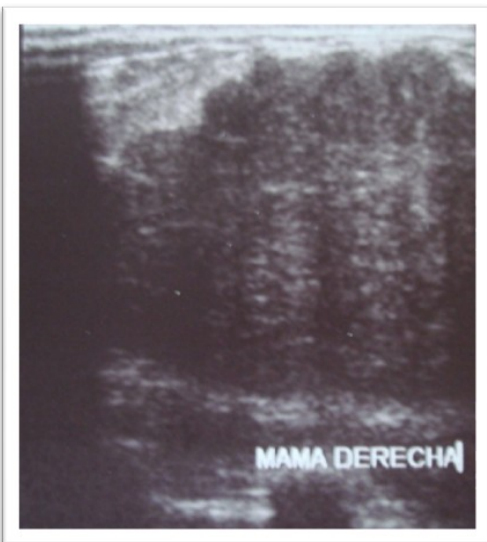
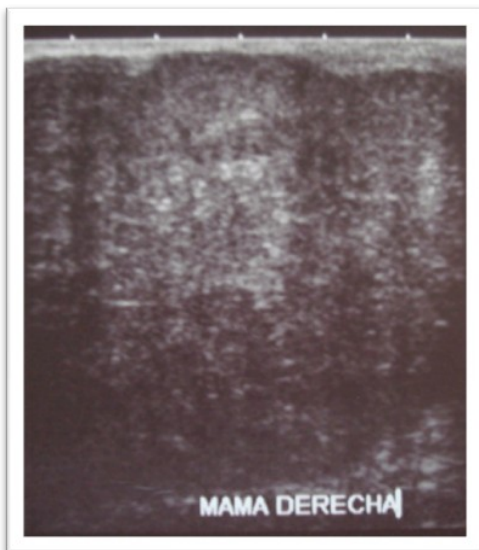




**Figura 2:** Examen físico.



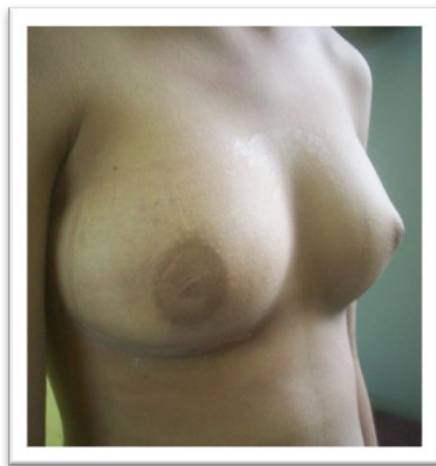
**Figuras 4 y 5:** Aspecto macroscópico.



**Figura 3:** Ecografía.



**Figura 6:** Pieza.



**Figura 7:** Aspecto cosmético posoperatorio.

**Discusión** La incidencia de presencia de un carcinoma in situ dentro de un FA es de 0,02 % según Deschenes<sup>11</sup>, mientras que Buzanowski reportó 5 casos en una revisión de 4.000 fibroadenomas<sup>12</sup>.

A pesar de que varios reportes confirman el carácter benigno del fibroadenoma gigante, la cirugía es el tratamiento de base para este tipo de patología. La extensión de la cirugía, sin embargo, es controvertida, yendo desde una exéresis tumoral hasta una mastectomía subcutánea<sup>9-12</sup>.

En nuestro caso, tratamos de ser lo más conservadores posibles, conservando la estética de la mama, pero asegurándonos con la anatomía patológica, la naturaleza benigna de la lesión.

La paciente es seguida en forma conjunta con el Servicio de Endocrinología de nuestro hospital con evolución favorable.

## Bibliografía

1. Ligon R E, Stevenson D R, Diner W, Westbrook K C, Lang N P. Breast masses in young women. *Am J Surg* 1980; 140: 779-782.
2. Presentation and diagnosis of adolescent breast disease L. M. Foxcroft, E. B. Evans, C. Hirst and B. J. Hicks. The Wesley Breast Clinic, The Wesley Hospital, PO Box 499, Toowong 4006, Queensland, Australia.
3. Systematic review of fibroadenoma as a risk factor for breast cancer. H. El-Wakeel and H. C. Umpleby. Department of Surgery, The Breast Unit, The Royal United Hospital, Combe Park, Bath BA1 3NG, UK.
4. Drukker B H. Breast disease: a primer on diagnosis and management. *Int J Fertil Womens Med* 1997; 42: 278-287.
5. McPherson K, Steel C M, Dixon J M. ABC of breast diseases: breast cancer – epidemiology, risk factors, and genetics. *BMJ* 2000; 321: 624-628.
6. Page D L, Steel C M, Dixon J M. ABC of breast diseases: carcinoma in situ and patients at high risk of breast cancer. *BMJ*. 1995; 310: 39-42.
7. Mies C, Rosen P. Juvenile fibroadenoma with atypical epithelial hyperplasia. *Am J Surg Pathol* 1987; 11 (3):184-190.
8. Baxi M, Agarwal A, Mishra A, et al. Multiple bilateral giant juvenile fibroadenomas of breast. *Eur J Surg* 2000; 166:828-830.
9. Giant fibroadenoma of one breast: Immediate bilateral reconstruction. Guido H.C.G. Dolmans, Maarten M. Hoogbergen, Julien H.A. van Rappard. Department of Plastic, Reconstructive, Hand and Aesthetic Surgery, Catharina Hospital, Postbus 1350, 5602 ZA Eindhoven, The Netherlands. 2007.
10. Weinzweig N, Botts J, Marcus E. Giant hamartoma of the breast. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107:1216-1220
11. Deschenes L, Jacob S, Fabia J, Christen A. Beware of breast fibroadenomas in middle-aged women. *Can J Surg* 1985; 28(2):372-374.
12. Buzanowsky-Konarky K, Harrison EG, et al. Lobular carcinoma arising in fibroadenoma of the breast. *Cancer* 1975; 35(2):450-456.

Trabajo presentado en el 42º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

---

Dr. A. Sanz  
Arroyo 863, 7ªA  
Buenos Aires (1007)  
Argentina



# Neuroblastoma quístico abdominal: Exéresis laparoscópica. Reporte de un caso

*Dres. C. Puga Nougués, E. Elías, A. Sanz, H. Bignon y O. Acha.*

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.  
Buenos Aires. Argentina.

**Resumen** El neuroblastoma es el tumor maligno más frecuente en los neonatos y corresponde al 20% de los tumores malignos en este período. Su presentación como masa quística adrenal es extremadamente rara. Ante este hallazgo se debe diferenciar entre hematoma, absceso o neuroblastoma quístico. La resección laparoscópica de tumores benignos adrenales está ampliamente aceptada como así también en niños con neuroblastomas menores a 20 mm por su eficacia y seguridad. Se presenta el caso de un paciente a quien se le realizó la exéresis de un neuroblastoma quístico por vía laparoscópica.

Paciente femenino, de 1 año, sin antecedentes prenatales. Nacido de parto natural, distócico por lo que presentó una paresia de miembro superior izquierdo. A los 7 meses por presentar vómitos alimenticios, se realiza ecografía abdominal donde se observa una masa hipoeoica de 3 x 2 cm sobre el riñón derecho. Se realiza estudio de catecolaminas urinarias, negativo. Por sospecha de hematoma adrenal se decide realizar seguimiento clínico-ecográfico. A los 3 meses se observa aumento de tamaño y se solicita tomografía de abdomen donde se observa formación quística suprarrenal derecha de 5 x 6 cm. Con diagnóstico presuntivo de neuroblastoma quístico versus hematoma suprarrenal, se decide conducta quirúrgica y abordaje por vía laparoscópica. Se localiza tumor quístico, de contenido hemorrágico, en topografía de glándula suprarrenal derecha. Disección y exéresis completa del mismo.

Mediante un abordaje laparoscópico se logró una excelente exposición y una resección completa. No hubo pérdidas de sangre. El tiempo de cirugía fue de 65 minutos. Buena evolución en el postoperatorio. Alta a las 48 horas. El informe de anatomía patológica fue neuroblastoma quístico (estroma shwanico-pobre), subtipo pobremente diferenciado. Índice mitótico-cariorexis (IMK) bajo, menor de 2%, con bordes de resección libre de infiltración tumoral. La paciente no mostró recaída local ni a distancia.

El neuroblastoma quístico es extremadamente raro. En una revisión de 1995 sólo se habían reportado 29 casos. Estas lesiones se presentan casi siempre en neonatos y su diagnóstico se realiza en forma incidental por ecografía prenatal. En su mayoría son no funcionantes y tienen un excelente pronóstico cuando se realiza la exéresis temprana.

**Palabras clave:** Tumor – Neuroblastoma – Suprarrenal

**Summary** Neuroblastoma is the most common malignant tumor in infants and accounts for 20% of malignant tumors in this period. Its presentation as cystic adrenal mass is extremely rare. Given this finding must be differentiated from hematoma, abscess or cystic neuroblastoma. Laparoscopic resection of benign adrenal is widely accepted as well as neuroblastomas in children under 20 mm for its efficacy and

safety. The case of a patient who underwent excision of a cystic neuroblastoma laparoscopically. Female patient, 1 year, no prenatal history. Born of a natural birth, dystocia presented at a left upper limb paresis. At 7 months of vomiting food, abdominal ultrasound was performed showing a hypoechoic mass of 3 x 2 cm above the right kidney. A study is made of urinary catecholamines negative. Suspicion of adrenal hematoma was decided to conduct clinical and ultrasound monitoring. At 3 months there is increased size and CT of the abdomen is required where there is cystic right adrenal 5 x 6 cm. With presumptive diagnosis of adrenal hematoma versus cystic neuroblastoma, we decided to conduct surgery and laparoscopic approach. It is located tumor cystic hemorrhagic content in right adrenal topography. Dissection and excision of the topic.

Using a laparoscopic approach was achieved excellent exposure and complete resection. There was no blood loss. The operative time was 65 minutes. Good outcome postoperatively. Added at 48 hours. The pathology report was cystic neuroblastoma (stroma-poor shwanico), poorly differentiated subtype. Mitotic index-cariorexis (IMK) low, less than 2%, with resection margins free of tumor infiltration. The patient showed no local or distant relapse.

Cystic neuroblastoma is extremely rare. In a review of 1995 only 29 cases were reported. These injuries usually occur in newborns and its diagnosis is made incidentally by prenatal ultrasound. Most are non-functioning and have an excellent prognosis when the resection is performed early.

**Index words:** Tumor - Neuroblastoma - Adrenal

**Resumo** O neuroblastoma é o tumor mais freqüente dos neonatos e corresponde a 20% dos tumores malignos neste período. Sua apresentação como massa cística adrenal é extremamente rara. Ante este achado deve-se diferenciar entre hematoma, abscesso ou neuroblastoma cístico. A ressecção laparoscópica de tumores adrenais benignos está aceita amplamente, como também em crianças com neuroblastomas menores que 20 mm por sua eficácia e segurança. Apresenta-se o caso de um paciente em que se realizou a excisão de um neuroblastoma por via laparoscópica.

Paciente feminino, de 1 ano, sem antecedentes pré-natais. Nascido de parto normal, distócico pelo que apresentou uma paresia de membro superior esquerdo. Aos 7 meses por apresentar vômitos alimentares, realiza-se ecografia abdominal que mostra massa hipoecóica, de 3 x 2 cm, sobre o rim direito. Realiza-se dosagem de catecolaminas urinárias, negativa. Por suspeita de hematoma adrenal decide-se realizar seguimentos clínico e ecográfico. Aos 3 meses observa-se aumento do tamanho e solicita-se tomografia de abdome, onde é observada formação cística, suprarrenal direita, de 5 x 6 cm. Com diagnóstico presuntivo de neuroblastoma cístico ou hematoma adrenal decide-se por conduta cirúrgica e abordagem via laparoscópica. Localiza-se tumor cístico, de conteúdo hemorrágico, em topografia de suprarrenal direita. Dissecção e excisão completa do mesmo.

Mediante uma abordagem laparoscópica obteve-se excelente exposição e uma ressecção completa. Não houve perda de sangue. O tempo de cirurgia foi de 65 minutos. Boa evolução no pós-operatório. Alta em 48 horas. A informação da anatomia patológica foi de neuroblastoma cístico (estroma shwanico pobre), subtipo pobremente diferenciado. Índice mitótico-cariorexis (IMK) baixo, menor que 2%, com bordos de ressecção livres de infiltração tumoral. A paciente não apresentou recaída local ou à distância.

O neuroblastoma cístico é extremamente raro. Em uma revisão de 1995 somente haviam sido relatados 29 casos. Estas lesões apresentam-se quase sempre em neonatos e seu diagnóstico é realizado de forma incidental, por ecografia pré-natal. Em sua maioria não são funcionantes e têm excelente prognóstico quando é realizada a ressecção precoce.

**Palavras chave:** Tumor – Neuroblastoma - Suprarrenal

**Introducción** El neuroblastoma es el tumor maligno más frecuente en los neonatos y corresponde al 20% de todos los tumores malignos en el período neonatal<sup>1</sup>. Su presentación como masa quística adrenal es extremadamente rara. Ante una masa quística adrenal se debe diferenciar entre hematoma o absceso suprarrenal o un neuroblastoma quístico<sup>2-3</sup>.

La resección laparoscópica de tumores benignos adrenales está ampliamente aceptada como así también en niños con neuroblastomas menores a 20 mm por su eficacia y seguridad<sup>4</sup>.

Se presenta el caso de un paciente a quien se le realizó la exéresis de un neuroblastoma quístico por vía laparoscópica.

## Presentación del caso

Paciente de sexo femenino de 1 año de edad, sin antecedentes prenatales nacido con parto natural distócico por lo que presentó una paresia de miembro superior izquierdo que mejoró con rehabilitación. A los 7 meses por presentar vómitos alimenticios sin manifestaciones asociadas, se realiza ecografía abdominal donde se observa una masa hipocóica de 3 x 2 cm sobre el riñón derecho (Figura 1). El paciente es seguido en el Servicio de Endocrinología de nuestro hospital y se realiza laboratorio hormonal, catecolaminas urinarias todos con resultados dentro de los parámetros normales. Por sospecha de hematoma adrenal se decide realizar seguimiento clínico-ecográfico (Figura 2). A los 3 meses se observa aumento de tamaño y se solicita una tomografía de abdomen donde se observa formación quística suprarrenal derecha de 5 x 6 cm (Figura 3). Con diagnóstico presuntivo de neuroblastoma quístico versus hematoma suprarrenal, se decide conducta quirúrgica.

### *Técnica quirúrgica*

Se coloca al paciente en posición transversa en la mesa de cirugía con un realce lumbar para una mejor exposición del retroperitoneo, con el cirujano, ayudante y la instrumentadora a sus pies (Figura 4). Con técnica abierta, se coloca trócar de 10 con reductor a 5 mm umbilical y luego de corroborar la situación intraabdominal, con una óptica de 5 mm 30° se realiza neumoperitoneo con CO<sub>2</sub> a una presión de 10 mmHg. Bajo visión directa, se colocan 2 puertos de trabajo de 3 y uno de 5 mm con reduc-

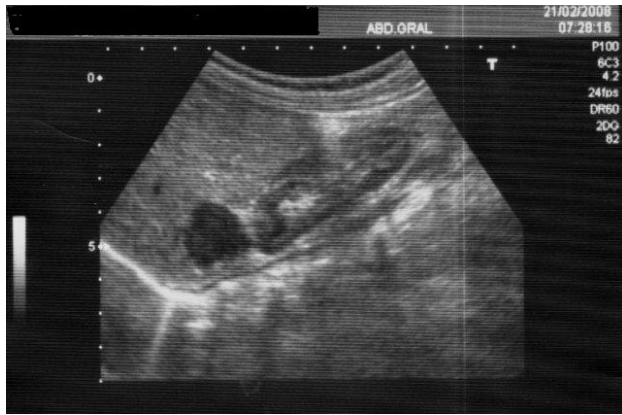
tor de 3 mm en ambos flancos abdominales. Se liberan bridas duodeno-hepáticas, decolamiento del ángulo hepático del colon y se abre peritoneo parietal posterior. Se localiza tumor quístico, de contenido hemorrágico, en topografía de glándula suprarrenal derecha. Disección, sello y sección de paquetes vasculares capsulares con Ligasure® 1500 (Figura 5). Se retira el tumor con bolsa de extracción de especímenes (Endobag®) por ombligo. Los trócares son retirados bajo control endoscópico y las incisiones cerradas con suturas absorbibles.

Mediante un abordaje laparoscópico se logró una excelente exposición y una resección completa. No hubo pérdidas de sangre. El tiempo de cirugía fue de 65 minutos. Con buena evolución en el postoperatorio, se otorga alta a las 48 horas. El informe de Anatomía Patológica fue neuroblastoma quístico (estroma shwanico pobre), pobremente diferenciado, IMC bajo, menor 2% con bordes de resección libre de infiltración tumoral. La paciente no mostró recaída local ni a distancia.

**Discusión** El neuroblastoma quístico es extremadamente raro. En una revisión del 1995 sólo se habían reportado 29 casos<sup>4</sup>. Estas lesiones se presentan casi siempre en neonatos y su diagnóstico se realiza en forma incidental por ecografía prenatal<sup>5</sup>.

Se originan a partir un quiste adrenal primario o por hemorragia de un neuroblastoma previo llevando a la formación de un quiste. En su mayoría son no funcionantes y tienen un excelente pronóstico cuando se realiza la exéresis temprana<sup>6</sup>.

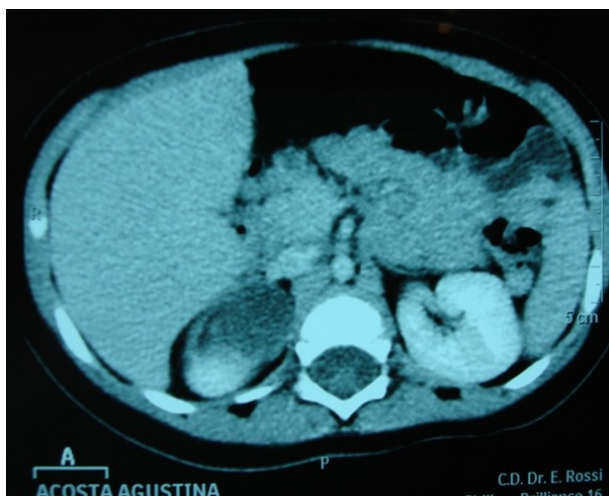
En los últimos años, se observó un incremento en el uso de la videocirugía en el tratamiento de tumores abdominales. Las ventajas son numerosas: disminuye el dolor postoperatorio, la estadía hospitalaria, presenta un mejor resultado estético, brinda una excelente exposición de la anatomía y accesibilidad hacia el retroperitoneo<sup>7-8</sup>.



**Figura 1:** Ecografía abdominal : imagen quística de 3 x 2 cm.



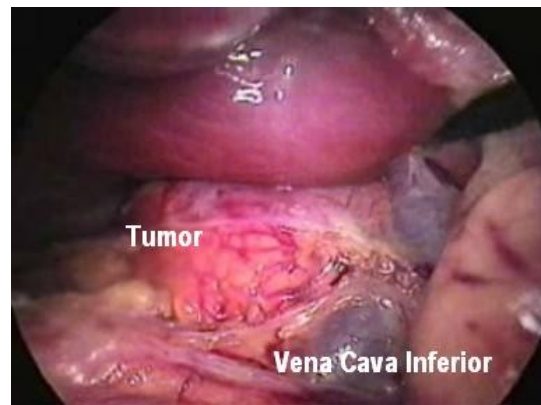
**Figura 2:** Ecografía abdominal 3 meses después.



**Figura 3:** TAC abdominal: relación anatómica del quiste.



**Figura 4:** Posición del paciente.



**Figura 5:** Tumor quístico y sus relaciones anatómicas.

## Bibliografía

1. Bader JL and Miller RW. U.S. cancer incidence and mortality in the first year of life. *Am J Dis Child*, 133: 157, 1979.
2. Arena F, Romeo C, Manganaro A, et al. Bilateral neonatal adrenal abscess. Report of two cases and review of the literature. *Pediatr Med Chir* 25: 185-189, 2003.
3. Noguchi S, Masumoto K, Taguchi T, et al. Adrenal cytomegaly: two cases detected by prenatal diagnosis. *Asian J Surg* 26: 234-236, 2003.
4. Melanie L, Richards A, Gundersen E, et al. La

- Crosse, Wisconsin: Cystic Neuroblastoma of Infancy. *J Pediatr Surg*, 30: 1354-1357, 1995.
5. Ho PTC, Estroff JA, Kozakewich H, et al: Prenatal detection of neuroblastoma: A ten-year experience from the Dana-Farber Cancer Institute and Children's Hospital. *Pediatrics* 92: 358-364, 1993.
  6. Chackoa J, Karla S, Sena S, Eapenb A, Mathaia J. Bilateral cystic adrenal neuroblastoma with cystic metastasis in the liver. *J Pediatr Surg* 42: E11-E13, 2007.
  7. Stanford A, Upperman J, Nguyen N, Barksdale E Jr, Wiener E. Surgical management of open versus laparoscopic adrenalectomy: Outcome analysis. *J Pediatr Surg* 37 (7): 1027-1029, 2002.
  8. Saad D, Gow K, Milas Z, et al. Laparoscopic adrenalectomy for neuroblastomains children: a report of 6 cases. *J Pediatr Surg* 40 (12): 1948-1950, 2005.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008.  
Cariló. Argentina.

---

Dra. C. Puga Nougues  
Libertad 1583, 3° E  
Buenos Aires (1011)  
Argentina  
chechipuga@yahoo.com.ar

# Tumor carcinoide endobronquial. Retraso diagnóstico a pesar de la presentación clínica típica

*Dres. P. Flores, Y. Lenz, M. Barrenechea y M. Boglione.*

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

---

**Resumen** El Tumor Carcinoide Endobronquial (TCE) representa el 1 a 2 % de los tumores pulmonares. Se lo divide en tumores carcinoides típicos (90%) y atípicos. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son las infecciones respiratorias a repetición, la tos asmatiforme y la hemoptisis. Debido a su baja frecuencia en pediatría, en general no es tenido en cuenta como diagnóstico diferencial. En el siguiente trabajo se describen 3 casos clínicos de TCE operados por el Servicio de Cirugía General del hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan durante el año 2008. En los mismos se realizó exéresis de los lóbulos afectados con buena evolución posoperatoria. La histología de las piezas confirmó el diagnóstico de tumor carcinoide. Todos los pacientes se encuentran libres de enfermedad hasta la fecha.

**Palabras clave:** Tumor endobronquial – Carcinoide – Lobectomía

**Summary** Endobronchial carcinoid tumor (TCE) represents 1 to 2% of lung tumors. It is divided in typical carcinoid tumors (90%) and atypical. The most frequent clinical manifestations are repeated respiratory infections, cough and hemoptysis asmatiforme. Due to their low frequency in children, is generally not taken into account as differential diagnosis. The following paper describes 3 cases of TCE operated by the Department of General Surgery Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan in 2008. In the same was excised from the lobes affected with good postoperative evolution. The histology of the pieces confirmed the diagnosis of carcinoid tumor. All patients were free of disease to date.

**Index words:** Endobronchial tumor - Carcinoid - Lobectomy

**Resumo** O tumor carcinóide endobronquial (TCE) representa 1 a 2 % dos tumores pulmonares. São divididos em tumores carcinóides típicos (90%) e atípicos. As manifestações clínicas mais frequentes são as infecções respiratórias de repetição, a tosse asmatiforme e a hemoptise. Devido à sua baixa frequência em pediatria, em geral não é levado em conta no diagnóstico diferencial. Neste trabalho são descrito 3 casos clínicos de TCE operados, pelo Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan, durante o ano de 2008. Nos mesmos realizou-se a excisão dos lóbulos afetados com boa evolução pós-operatória. A histologia das peças confirmou o diagnóstico de tumor carcinóide. Todos os pacientes encontram-se livres de doença até esta data.

**Palavras chave:** Tumor endobronquial - Carcinoide - Lobectomia

**Introducción** El Tumor Carcinoide Endobronquial (TCE) representa el 1 a 2 % de los tumores pulmonares<sup>1,2</sup>. Perteneció al grupo de los tumores neuroendócrinos y puede secretar sustancias vasoactivas (síndrome carcinoide)<sup>2</sup>. La clasificación histológica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC) lo divide en tumores carcinoides típicos (90%) y atípicos<sup>3</sup>. No existe relación con los antecedentes familiares, la edad, el tabaquismo o la exposición ambiental. Es más frecuente durante la cuarta década de la vida sin predominancia de sexo y con prevalencia en la raza blanca<sup>4</sup>. El 90 % es de localización central y las manifestaciones clínicas más frecuentes son las infecciones respiratorias a repetición, la tos asmática y la hemoptisis. Debido a su baja frecuencia en pediatría, en general no es tenido en cuenta como diagnóstico diferencial.

En el siguiente trabajo se describen 3 casos clínicos de TCE operados por el Servicio de Cirugía General del Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan durante el año 2008. Se describe la forma de presentación clínica y la resolución quirúrgica en cada caso con la anatomía patológica correspondiente.

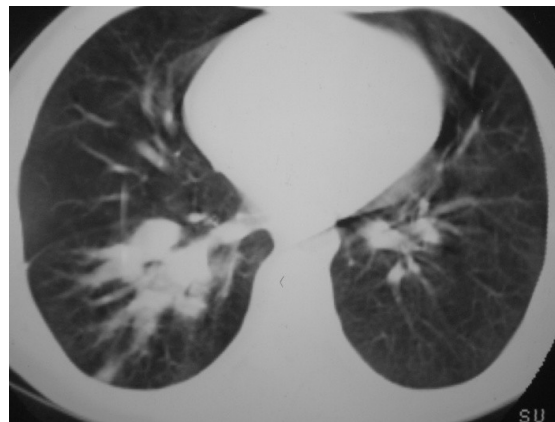
## Presentación de los casos

### Caso 1:

Paciente de 16 años oriundo de la provincia de Entre Ríos que consulta por tos y esputos hemoptoicos de 3 meses de evolución. Se le realiza radiografía y Tomografía Axial Computada (TAC) donde se observa opacidad en base pulmonar derecha (figuras 1 y 2). Se decide realizar una broncoscopia con toma de biopsia, cuya anatomía patológica informó colgajo de células compatibles con TCE. Se realiza lobectomía inferior y media derechas con biopsia de ganglio mediastinal. Evolucionó con quilotorax derecho con buena resolución con dieta hipograsa. La anatomía patológica diferida informó TCE de 2 x 0.9 cm con márgenes no comprometidos, bien diferenciado que infiltra la pared bronquial y con 1/10 mitosis x campo (factor favorable). El ganglio mediastinal presentaba hiperplasia folicular. Al mes postoperatorio se realizó tomografía por emisión de positrones (PET Scan) que no mostró alteraciones y la tomografía de tórax y endoscopia de control fueron normales.



**Figura 1:** Obsérvese la opacidad en base derecha.



**Figura 2:** TAC que muestra infiltración lóbulo inferior derecho.

### Caso 2:

Paciente de 15 años en seguimiento clínico por hemoptisis de 1 año de evolución. Se le realiza Tomografía Axial Computada de tórax donde se observa una imagen nodular parahiliar izquierda con densidad homogénea y una broncofibroscopia que informa inflamación crónica con fondo hemorrágico con colonia de *Actinomyces israelii* sin atipia. Realiza 1 año de tratamiento antibiótico con amoxicilina sin respuesta clínica ni radiológica, por lo que se decide cirugía. En la cirugía se observó un tumor del lóbulo superior izquierdo muy vascularizado con plano difícil de disección vascular. Se realiza lobectomía superior izquierda. Presenta como complicación postoperatoria una atelectasia leve, que requirió endoscopia respiratoria y lavado. La anatomía patológica diferida informó TCE bien diferenciado con márgenes quirúrgicos libres.

Se realizó una endoscopia postoperatoria que evidenció el muñón distal sin alteraciones patológicas y la biopsia mostró mucosa bronquial sin infiltración. La tomografía y el PET Scan posteriores fueron normales.

### Caso 3:

Paciente de 12 años oriunda de Tandil con antecedentes de neumonías a repetición. Presentaba opacidad en base pulmonar derecha con imagen persistente en la radiografía de tórax entre los períodos de interurrencias. Se le realiza lavado broncoalveolar que informa abundante celularidad a predominio de leucocitos y luego macrófagos compatible con proceso inflamatorio. A los 10 meses de la consulta se la realiza tomografía de tórax, donde se observa imagen de condensación en base derecha compatible con bronquiectasias. Se le realiza una endoscopia respiratoria donde se observa tumor de aspecto liso con vascularización endobronquial en lóbulo inferior derecho, con biopsia que informó TCE. Se decide realizar lobectomía inferior derecha con endoscopia intraoperatoria. La anatomía patológica informó tumor carcinoide típico endobronquial bien diferenciado de 2.5 x 2 cm que infiltra bronquio y pleura visceral, margen quirúrgico con infiltración neoplásica. Los ganglios linfáticos hiliares con metástasis (MTS) (4/8). Debido a esto, se decide realizar retorcotomía y exéresis de lóbulo medio. La anatomía patológica informó ausencia de tumor tanto en el lóbulo como en los ganglios resecaos.

El control tomográfico y endoscópico fueron normales.

**Discusión** En 1831 Lænnec reportó el primer caso de TCE<sup>4</sup>. A pesar de su baja frecuencia, los TCE representan el 80 % de los tumores bronquiales primarios en la edad pediátrica<sup>5</sup>. En general tienen un comportamiento poco agresivo, con diseminación principalmente linfática y la mayoría de los tumores son localizados, con baja recurrencia<sup>6</sup>.

Las manifestaciones clínicas pueden ser solapadas, más aún si el tumor es de localización periférica. El signo clínico que debe llamar la atención es la hemoptisis. Sin embargo, consideramos que se debe tener un alto índice de sospecha ante la persis-

tencia de una imagen radiológica luego de la resolución de una neumonía. Las manifestaciones endocrinológicas como el síndrome carcinoide por la secreción de serotonina ocurre entre 1 a 7 %. Algunos estudios refieren que el TCE representa la primera causa de síndrome de Cushing extraadrenal en pacientes jóvenes<sup>5</sup>. Por último, forma parte del NEMI (síndrome de Neoplasias Endócrinas Múltiple), donde la prevalencia es del 5 %<sup>4</sup>.

Para arribar al diagnóstico, la radiografía de tórax de frente y perfil y la tomografía permiten evaluar la ubicación y la extensión del tumor así como la presencia de adenopatías. Sin embargo, pudimos observar que muchas veces se trata de hiperplasias reactivas al proceso inflamatorio subyacente<sup>1</sup>.

Dentro de los marcadores biológicos se encuentran la Cromogranina A que tiene una sensibilidad de 75 %, la serotonina, 5-HIAA urinario, la ACTH, el cortisol, y el IGF-I<sup>4</sup>.

La endoscopia con toma de biopsia es el método diagnóstico de certeza, sin embargo, en aquellos tumores de aspecto muy vascularizado existe un alto riesgo de sangrado en el procedimiento. Últimamente, se incorporaron el PET Scan y la Centellografía con octeótrido marcado para el seguimiento postoperatorio<sup>5</sup>, ya que el 80 % de los carcinoides típicos expresan receptores de dicha hormona<sup>7</sup>.

En nuestra institución el seguimiento se realiza con tomografía, endoscopia y PET Scan. Hasta la fecha los 3 pacientes se encuentran libres de enfermedad. La clasificación histológica de los TCE los divide en típicos y atípicos. Las formas típicas se caracterizan por presentar menos de 2 mitosis por 2 mm<sup>2</sup> (10 campos de gran aumento) y ausencia de necrosis y tumor  $\geq 0,5$  cm. Los atípicos tienen 2-10 mitosis por 2 mm<sup>2</sup> y/o necrosis<sup>8</sup>. La sobrevivencia global es de 95 % para las formas típicas (aún en presencia de metástasis) y 58 % para las atípicas<sup>9-20</sup>. En nuestra serie los 3 pacientes presentaban formas típicas, sin embargo uno de ellos tenía ganglios comprometidos.

El tratamiento de elección es la cirugía con resección en cuña del segmento bronquial comprometido (en manguito) con plástica bronquial posterior y biopsia sistemática de los ganglios mediastinales. En nuestra serie, el diagnóstico tardío nos obligó a realizar resecciones pulmonares mayores. La respuesta a la quimioterapia y radioterapia es baja, por esto su uso queda limitado a los pacientes que se les realiza resecciones pulmonares incompletas<sup>4</sup>.



## Bibliografía

1. A Kurul, S Topc, I Tas. Surgery in bronchial carcinoids: experience with 83 patients. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 21: 883–887, 2002.
2. Filosso P, Ruffini E, Oliaro A, et al. Long-term survival of atypical bronchial carcinoids with liver metastases, treated with octreotide. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 21: 913 – 917, 2002.
3. G Fink, T Krelbaum, A Yellin, et al. Pulmonary Carcinoid. Presentation, Diagnosis, and Outcome in 142 Cases in Israel and Review of 640 Cases from the Literature. *Chest* 119: 1647–1651, 2001.
4. Bl Gustafsson, M Kidd, A Chan, et al. Bronchopulmonary Neuroendocrine Tumors. *Cancer* 113: 5–21, 2008.
5. S Fischer, M Kruger, K McRae, et al. Giant Bronchial Carcinoid Tumors: A Approach. *Ann Thorac Surg* 71: 386–393, 2001.
6. JC Das Neves Pereira, L Luongo de Matos, C Danel, et al. Typical Multidisciplinary Bronchopulmonary Carcinoid Tumors: A Ramifying Bronchial Presentation With Metastatic Behavior. *Ann Thorac Surg* 82: 2265–2266, 2006.
7. K Oberg, S Jelic. Neuroendocrine bronchial and thymic tumors: ESMO Clinical Recommendation for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 19 (Sup 2): S102–S103, 2008.
8. F Aranda, C Alenda, FM Peiró, et al. Tumores neuroendocrinos pulmonares. *Rev Esp Patol* 36 (4): 389–404, 2003.
9. HAP Brokx, EK Risse, MA Paul, et al. Initial bronchoscopic treatment for patients with intraluminal bronchial carcinoids. *J Thorac Cardiovasc Surg* 133: 973–978, 2007.
10. M Garcia-Yuste, JM Matilla, A Cueto. Typical and atypical carcinoid tumours: analysis of the experience of the Spanish Multi-centric Study of Neuroendocrine Tumours of the Lung. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 31: 192—197, 2007.
11. L Bertolotti, R Elleuch, D Kaczmarek, et al. Bronchoscopic Cryotherapy Treatment of Isolated Endoluminal Typical Carcinoid Tumor. *CHEST* 130: 1405–1411, 2006
12. M Mezzetti, F Raveglia, T Panigalli, et al. Assessment of Outcomes in Typical and Atypical Carcinoids According to Latest WHO Classification. *Ann Thorac Surg* 76: 1838–1842, 2003.
13. PL Filosso, O Rena, G Donati. Bronchial carcinoid tumors: Surgical management and long-term outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 123: 303–309, 2002.
14. TJ van Boxem, RP Golding, BJ Venmans, et al. High-Resolution CT in Patients With Intraluminal Typical Bronchial Carcinoid Tumors Treated With Bronchoscopic Therapy. *CHEST* 117: 125–128, 2000.
15. M García-Yustea, L Molinsb, JM Matillaa, et al. Tendencias en los factores pronósticos de los tumores pulmonares neuroendócrinos. *Arch Bronconeumol*. 43 (10): 549-556, 2007.
16. E Lim, YK Yap, BL De Stavola, et al. The impact of stage and cell type on the prognosis of pulmonary neuroendocrine tumors. *J Thorac Cardiovasc Surg* 130: 969-972, 2005.
17. R Thomas, DJ Christopher, T Balamugesh, et al. Clinico-pathologic study of pulmonary carcinoid tumours. A retrospective analysis and review of literature. *Respir Med*. En Prensa.
18. A Bini, J Brandolini, N Cassanelli, et al. Typical and atypical pulmonary carcinoids: our institutional experience. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 7: 415–418, 2008.
19. J Cano-García, C Baamonde-Laborda, F Javier Algar-Algar. Cirugía conservadora en el tumor carcinoide bronquial típico. Descripción de un caso en la infancia. *Cir Esp*. 83 (1): 39-47, 2008.
20. A Toker, Y Bayrak, S Dilege, et al. Bronchial sleeve resections for carcinoid tumor in the first decade of life. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 3: 280–282, 2004.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

---

Dra. P. Flores  
Luis Maria Campos 263 5° 25  
Buenos Aires (1426)  
paulaflores@fibertel.com.ar

# Tumor de ovario de tipo “borderline” bilateral en pediatría. Reporte de un caso

Dres. A.F. Sanz, J.L. Zuccardi, M. Boukhair, E. Halac, M.E. Elías, A. Jaes y C. Puga Nougés.

Servicio de Cirugía. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.  
Buenos Aires. Argentina.

## Resumen

La mayoría de los tumores de ovario pueden ser clasificados en tres grandes categorías: epiteliales superficiales, tumores de los cordones sexuales y tumores de células germinales de acuerdo a las estructuras anatómicas que originan el tumor. Los tumores epiteliales superficiales son el 60% de todos los tumores ováricos. El 90% de los tumores malignos son epiteliales. La mayoría de los tumores tipo “borderline” se comportan clínicamente como tumores benignos y tienen un buen pronóstico, pero algunos recidivan luego de la cirugía. Presentamos aquí una paciente de 17 años de edad con un tumor bilateral de ovario de tipo “borderline”.

Paciente femenino, de 17 años, sin antecedentes patológicos a destacar, menarca a los 14 años, se presenta con dolor lumbar y en flanco derecho de 1 año de evolución, dismenorrea e hipermenorrea. Se realiza ecografía abdominal, marcadores tumorales (alfa-fetoproteína, CEA y CA 19-9 normales). Realizamos laparotomía exploratoria por incisión de Phannenstiel. Biopsia por congelación: lesión neoplásica. Se realiza salpingooforectomía izquierda, quistectomía derecha, biopsia de nódulo de epiplón mayor. La anatomía patológica reveló a nivel de la gónada izquierda una neoplasia serosa papilar de tipo “borderline”, el quiste del ovario derecho presentaba implantes de la misma neoplasia, el epiplón mayor se encontraba comprometido por tumor. Se decide realizar una nueva laparotomía, a través de la misma incisión, completar la salpingooforectomía derecha más omentectomía total, conservando el útero, tejido ovárico para criopreservación y de esta manera conservar la fertilidad de la paciente.

Es controvertida la conducta a seguir cuando estos tumores son bilaterales y las pacientes jóvenes, en plena época reproductiva. En este caso decidimos no realizar resección radical, conservar el útero de la paciente y tejido ovárico para vitrificación y eventual fecundación. La cirugía, sea convencional o laparoscópica, con preservación de la fertilidad es el tratamiento de elección en la mayoría de los centros especializados. El pronóstico es excelente para los pacientes con enfermedad limitada y sorprendentemente bueno, incluso para aquellos con enfermedad diseminada peritoneal. El índice de supervivencia para los pacientes con estadio I de enfermedad es del 95 al 100%. Se requiere sin embargo un seguimiento a largo plazo por el elevado índice de recurrencia.

**Palabras clave:** Tumor – Ovario – Salpingooforectomía

## Summary

Most ovarian tumors can be classified into three broad categories: surface epithelial tumors, sex cord and germ cell tumors according to the anatomical structures that cause the tumor. Surface epithelial tumors are 60% of all ovarian tumors. 90% of malignant tumors are epithelial. Most tumors such as “borderline” behave clinically as benign tumors and have a good prognosis, but some patients relapse after surgery. We present a patient 17 years old with a bilateral ovarian tumor-like “borderline”.

Female patient, 17 years old with no medical history of note menarche at age 14, presents with back pain and right flank of 1 year of evolution, dysmenorrhea and menorrhagia. Abdominal ultrasound is performed, tumor markers (alpha-fetoprotein, CEA and CA 19-9 normal). Exploratory laparotomy incision Pfannenstiel. Frozen biopsy: neoplastic lesion. Left salpingo-oophorectomy is performed, cystectomy right node biopsy of greater omentum. The pathology revealed the level of the left gonad papillary serous neoplasia type "borderline", the right ovarian cyst had implants in the same tumor, the greater epiploon was compromised by tumor. It was decided to perform a new laparotomy, through the same incision, right salpingo-oophorectomy completed total omentectomy, preserving the uterus, ovarian tissue for cryopreservation and thus preserve the fertility of the patient.

Is controversial action to take when these tumors are bilateral and younger patients, in full breeding season. In this case we decided not to perform radical resection, preserving the patient's uterus and ovarian tissue for vitrification and eventual fertilization. Surgery, whether conventional or laparoscopic, with preservation of fertility is the treatment of choice in most centers. The prognosis is excellent for patients with limited disease and surprisingly good, even for those with disseminated peritoneal disease. The survival rate for patients with stage I disease is 95 to 100%. However require long-term monitoring by the high recurrence rate.

**Index words:** Tumor - Ovarian - Salpynx

**Resumo** A maioria dos tumores de ovário podem ser classificados em três grandes categorias: epiteliais superficiais, tumores dos cordões sexuais e tumores de células germinativas de acordo com as estruturas anatômicas que originam o tumor. Os tumores epiteliais superficiais representam 60% de todos os tumores ovarianos. Noventa por cento dos tumores malignos são epiteliais. A maioria dos tumores tipo "borderline" se comportam clinicamente como tumores benignos e têm bom prognóstico, porém alguns recidivam após a cirurgia. Apresentamos aqui uma paciente de 17 anos de idade com tumor, bilateral, de ovário "borderline".

Paciente feminina, de 17 anos, sem antecedentes patológicos de interesse, menarca aos 14 anos, apresenta-se com dor lombar e em flanco direito de 1 ano de evolução, dismenorréia e hiper-menorréia. Realiza-se ecografia abdominal, marcadores tumorais (alfafetoproteína, CEA e CA 19-9 normais). Realizamos laparotomia exploradora, incisão de Pfannenstiel. Biópsia de congelação: lesão neoplásica. Realiza-se salpingooforectomia esquerda, cistectomia direita, biópsia de nódulo em grande epiplo.

A anatomia patológica revelou na gônada esquerda uma neoplasia serosa papilar, de tipo "borderline", o cisto do ovário direito apresentava implantes da mesma neoplasia, o grande epiplo encontrava-se comprometido pelo tumor. Decide-se realizar nova laparotomia, através da mesma incisão, completar a salpingooforectomia direita e omentectomia total, conservando o útero, tecido ovariano para crio-preservação e desta maneira conservar a fertilidade da paciente.

É controversa a seguir quando estes tumores são bilaterais e as pacientes jovens, em plena idade reprodutiva. Neste casos decidimos não realizar ressecção radical, conservar o útero da paciente e tecido ovariano para vitrificação e eventual fecundação. A cirurgia, seja convencional ou laparoscópica, com preservação da fertilidade é o tratamento de eleição, na maioria dos centros especializados. O prognóstico é excelente para as pacientes com doença limitada e surpreendentemente bom, inclusive para aquelas com enfermidade disseminada peritoneal. O índice de sobrevida para as pacientes com estágio I da enfermidade é de 95 a 105. Requer-se, sem dúvida, um seguimento em longo prazo pelo elevado índice de recorrência.

**Palavras chave:** Tumor - Ovário - Salpingooforectomia

**Introducción** La mayoría de los tumores de ovario pueden ser clasificados en tres grandes categorías: epiteliales superficiales, tumores de los cordones sexuales y tumores de células germinales de acuerdo a las estructuras anatómicas que originan el tumor. Cada categoría incluye varios subtipos. El epitelio superficial ovárico es histológicamente similar al mesotelio, que es el epitelio que tapiza el interior de la cavidad pélvica y abdominal<sup>1</sup>.

Los tumores epiteliales superficiales se originan del epitelio superficial ovárico y se clasifican en tres tipos: benignos, tipo “borderline” (también llamados de bajo potencial de malignidad) y malignos.

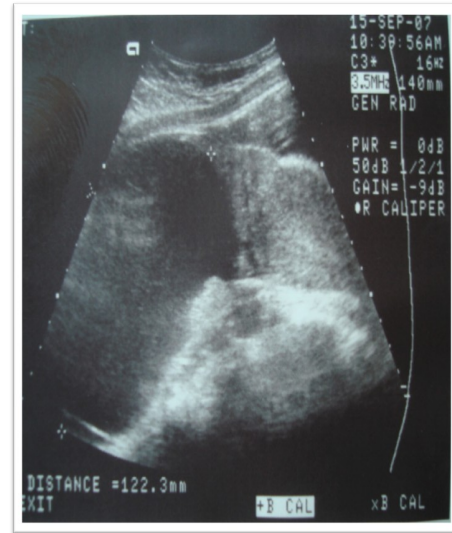
Los tumores epiteliales superficiales son el 60% de todos los tumores ováricos; por otra parte el 90% de los tumores malignos son epiteliales<sup>1</sup>.

La mayoría de los tumores tipo “borderline” se comportan clínicamente como tumores benignos y tienen un buen pronóstico, pero algunos recidivan luego de la cirugía<sup>1</sup>. El 64% de las masas ováricas en pediatría son neoplásicas. La mayoría de esas neoplasias se origina de las células germinales. Menos del 20% de los tumores ováricos de la infancia se origina del epitelio superficial, estos tumores son extremadamente raros antes de la menarca. En cambio, en los adultos, la mayoría de las neoplasias se originan del epitelio superficial<sup>2-4</sup>.

Presentamos aquí una paciente de 17 años de edad con un tumor bilateral de ovario de tipo “borderline”.

## Presentación del caso

Paciente de sexo femenino de 17 años de edad, sin antecedentes patológicos a destacar, que tuvo su menarca a los 14 años, se presenta con dolor lumbar y en flanco derecho de 1 año de evolución, dismenorrea e hipermenorrea. Se le solicita una ecografía abdominal que informa ovario derecho con quiste de 122 mm y ovario izquierdo con quiste de 86 x 44 mm, multiloculado (Figuras 1 y 2).



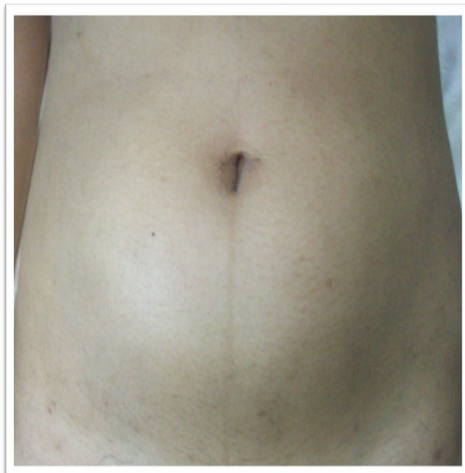
**Figura 1:** Ovario Derecho



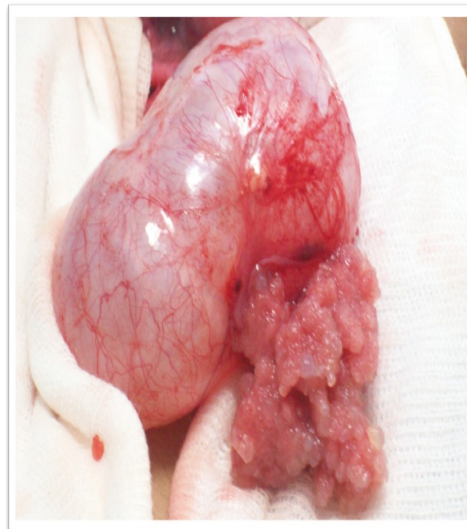
**Figura 2 :** Ovario Izquierdo

Marcadores tumorales alfa-fetoproteína, CEA y CA 19-9, dentro de límites normales. CA 125 de 40 U/ ml. levemente aumentado (valor normal hasta 35).

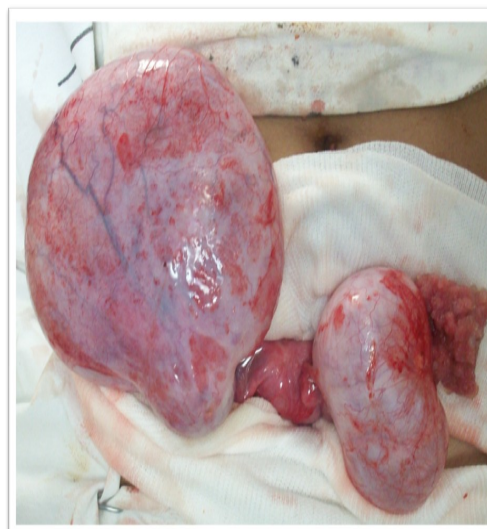
Realizó tratamiento con anticonceptivos orales durante 3 meses, sin respuesta ni variación ecográfica. Al examen físico, la paciente presentaba un abdomen prominente, se palpaba una masa dura, móvil e indolora a nivel hipogástrico (Figuras 3 y 4).



**Figura 3:** Aspecto del abdomen. Vista de frente.



**Figura 4:** Aspecto del abdomen. Vista lateral.

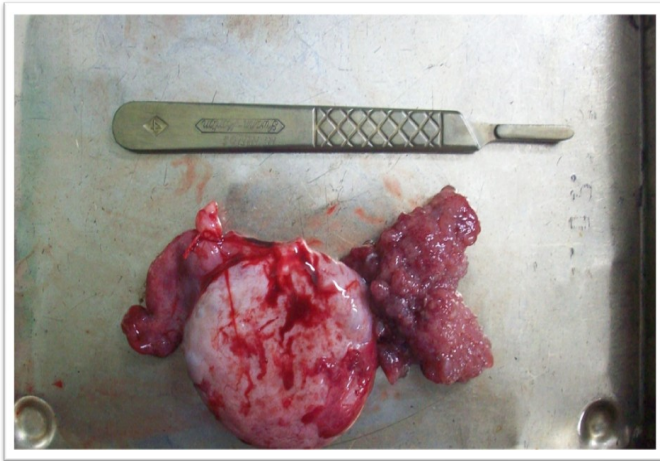


**Figura 5:** Aspecto de las gónadas.

Realizamos laparotomía exploratoria a través de una incisión de Phannenstiel, dentro de la cavidad abdominal había escaso líquido citrino, el cual enviamos a analizar a Anatomía Patológica y fue positivo para células neoplásicas, identificamos los dos ovarios patológicos, a nivel de la gónada izquierda había una masa friable, con aspecto de coliflor, la cual fue biopsiada y enviada a congelación. (Figura 5).

La biopsia por congelación confirmó el origen neoplásico de la lesión, se decidió realizar salpingo-forectomía izquierda, quistectomía derecha, biopsia de epiplón mayor (había un pequeño nódulo menor a 1 cm. de diámetro), no se efectuó biopsia de peritoneo. Todo el material fue enviado a Anatomía Patológica (Figura 6).





**Figura 6:** Pieza.

La anatomía patológica reveló a nivel de la gónada izquierda una neoplasia serosa papilar de tipo borderline, el quiste del ovario derecho presentaba implantes de la misma neoplasia, epiplón mayor comprometido por tumor.

Junto con el Servicio de Oncología de nuestro hospital, se decide realizar una nueva laparotomía, a través de la misma incisión, completar la salpingo-forectomía derecha más omentectomía total, conservando el útero, tejido ovárico para criopreservación y de esta manera conservar la fertilidad de la paciente. (Figura 7)



**Figura 7:** tejido ovárico sano.

El seguimiento quirúrgico y oncológico consistió en controles clínicos, de marcadores tumorales y tomográficos, cada 6 meses. La paciente se encuentra actualmente realizando tratamiento quimioterápico con paclitaxel y carboplatino (6 ciclos).

**Discusión** Rara vez el cirujano pediatra debe tratar pacientes adolescentes con tumores ováricos malignos, no es una patología tan frecuente. Se presenta una gran discusión cuando estos tumores son bilaterales, y más en pacientes jóvenes con plena capacidad reproductiva.

En reuniones interdisciplinarias con el Servicio de Oncología, decidimos no realizar resección radical, conservando el útero y tejido ovárico para vitrificación-criopreservación, y eventual fecundación futura.

Estadificamos a la paciente según la FIGO como estadio IIIA, compromiso bilateral ovárico, ascitis positiva e implante microscópico fuera de la pelvis (en epiplón mayor < a 2 cm.).

La cirugía, sea convencional o laparoscópica, con preservación de la fertilidad es el tratamiento estándar en la mayoría de los centros especializados<sup>5</sup>.

El pronóstico es excelente para los pacientes con enfermedad limitada y bueno, incluso para aquellos con enfermedad diseminada peritoneal. El índice de sobrevida para los pacientes con estadio I de enfermedad es del 95 al 100%. Se requiere sin embargo un seguimiento a largo plazo por el elevado índice de recurrencia<sup>6</sup>. Con respecto a la criopreservación del tejido ovárico, puede ser el único método aceptable para pacientes jóvenes prepuberales o premenárricas<sup>7</sup>. La viabilidad folicular luego de la criopreservación ovárica ha sido demostrada en varios estudios<sup>8-9</sup>.

Creemos que este tipo de pacientes presenta un gran desafío para la cirugía pediátrica y medicina reproductiva actual.

## Bibliografía

1. Pathology and Classification of Ovarian Tumors, North American Association of Central Cancer Registries. DOI 10.1002/cncr.11345. 2003
2. Epithelial Ovarian Tumors in Children: A Retrospective Analysis. Morowitz M, Huff D, von Allmen D. Philadelphia, Pennsylvania. J Pediatr Surg 38:331-335. 2003
3. Breen JL, Maxson WS: Ovarian tumors in children and adolescents. Clin Obstet Gynecol 20: 607-623, 1977
4. Norris HJ, Jensen RD: Relative frequency of ovarian neoplasms in children and adolescents. Cancer 30:713-719, 1972

5. Management of borderline ovarian tumors: Results of an Italian multicenter study C Romagnolo, A Gadducci, E Sartori, P Zola, T Maggino. Department of Gynecology, Sacro Cuore Hospital, V.le Sempredoni, 37024 Negrar (Verona), Italy. Department of Gynecology, Dipartimento Medicina della Procreazione, Pisa University.
6. Borderline epithelial tumors of the ovary. William R Hart 1,2. The Division of Pathology & Laboratory Medicine, The Cleveland Clinic Foundation, OH, USA and Modern Pathology. 18, S33-S50. 2005
7. Preserving fertility after cancer. Simon B, Lee SJ, Partridge AH, Runowicz CD. CA Cancer J Clin. 55(4): 211-28. 2005
8. Ovarian tissue cryopreservation: benefits and risks. Sonmezer M, Shamonki MI, Oktay K. Cell Tissue Res; 322: 125-32. 2005
9. The effect of cancer treatment on female fertility and strategies for preserving fertility. Eur J Obstetr Gynecol.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

---

Dr. A. Sanz  
Arroyo 863, 7ªA  
Buenos Aires (1007)  
Argentina  
canosanz79@hotmail.com

# Tumor quístico pseudopapilar de páncreas. Abordaje laparoscópico

Dres. D. Russo, J.C. Puigdevall, M. Acosta Pimentel, M. Rubio, G. Falke y A. San Román.

Servicios de Cirugía Infantil, Cirugía y Patología. Hospital Universitario Austral. Pilar.  
Buenos Aires. Argentina.

---

## Resumen

Presentamos una pancreatomectomía izquierda laparoscópica como estrategia de resección de tumor quístico-sólido pseudopapilar de páncreas (Tumor de Franz) con compromiso corporo-caudal del órgano. El fundamento de la presentación es la escasa experiencia en el abordaje laparoscópico de la patología pancreática tumoral en pediatría. Desde el punto de vista oncológico, existe evidencia del beneficio cuando la resección ha sido completa. El procedimiento se realizó cumpliendo todos los objetivos de la cirugía abierta.

Se trata de un paciente de 14 años femenino en quien se diagnosticó un tumor quístico de páncreas corporo-caudal. Se le realizó pancreatomectomía laparoscópica izquierda con preservación del bazo y exéresis de ganglios regionales e hiliares esplénicos.

*Técnica laparoscópica:* Se colocó la paciente en posición de Lloyd Davis y en plano inclinado (posición de Fowler). El tiempo quirúrgico fue de 6 horas. Se realizó con tres operadores. Se utilizaron 5 puertos de 10-12 mm. Umbilical, dos en flanco izquierdo y dos ubicados en flanco derecho. Se abrió ampliamente el epiplón gastrocólico y se realizó la disección completa del tumor y páncreas. La disección se realizó con gancho ("hook"). Se utilizó Ligasure (Tyco Co) para ligadura de vasos. Para la pancreatomectomía se utilizó EndoGIA de 65 mm (Blanco Tyco Co). El mismo material se empleó para el abordaje del hilio esplénico. Se extrajo la pieza por incisión de Pfannestiel. Se dejó un drenaje de Jackson Pratt en el lecho por un lapso de 5 días. Alta al sexto día posoperatorio.

Se logró la exposición completa del tumor y sus relaciones. La exploración del lecho permitió la linfadenectomía completa (13 ganglios) incluyendo los del hilio esplénico; uno de los cuales resultó positivo. Se pudo preservar el bazo.

Es un tumor raro en pediatría (0,2 % de los tumores pancreáticos). La edad promedio es de 14 años. Se cree que se origina en las células pluripotenciales. El tumor se asienta en la cabeza (35%), cuerpo (25%) y la cola (40%). A pesar de su naturaleza maligna, el pronóstico es favorable si la resección ha sido completa. Asimismo no está claro el rol de la quimioterapia o radioterapia adyuvante. Se halla evidencia en la literatura de la posibilidad y beneficios inmediatos de la pancreatomectomía izquierda laparoscópica para diferentes patologías pancreáticas. La cirugía se realizó cumpliendo los preceptos de la cirugía abierta para este tipo de tumores: resección tumoral completa, la amplia exposición para descartar extensión tumoral no advertida en imágenes, la linfadenectomía regional, la exploración esplénica que permitió la conservación del órgano. Queda por evaluar resultados a largo plazo.

**Palabras clave:** Tumor de Franz – Laparoscopia – Pancreatomectomía



**Summary** We present a laparoscopic left pancreatectomy as a strategy for cystic tumor resection of solid-pseudopapillary pancreatic tumor (Franz) with corporocaudal organ involvement. The basis of the presentation is limited experience in the laparoscopic approach to pancreatic tumor pathology in pediatrics. From the oncological point of view, there is evidence of benefit when resection is complete. The procedure was done completing all the objectives of open surgery.

This is a 14 years female who was diagnosed in a cystic pancreatic tumor corporocaudal. She underwent laparoscopic left pancreatectomy with preservation of the spleen and regional lymph node resection and hilar splenic.

Laparoscopic technique: the patient was placed in a position to Lloyd Davis and inclined plane (Fowler's position). The operative time was 6 hours. Was performed with three operators. 5 ports were used 10-12 mm. Umbilical two left flank and two located on the right flank. It opened wide the gastrocolic omentum and complete dissection was performed and pancreatic tumor. The dissection was carried out with the hook ("hook"). We used Ligasure (Tyco Co) for vessel ligation. Pancreatectomy was used to EndoGIA 65 mm (Tyco White Co). The same material was used to approach the splenic hilum. Piece was extracted Pfannenstiel incision. He left a Jackson Pratt drain in the bed for a period of 5 days. High on the sixth postoperative day.

Achieved complete tumor exposure and their relationships. The exploration of the bed allowed complete lymphadenectomy (13 nodes), including the splenic hilum, one of which was positive. It was possible preserve the spleen.

It is a rare tumor in children (0.2% of pancreatic tumors). The average age is 14 years. It is believed to originate in stem cells. The tumor sits in the head (35%) body (25%) and tail (40%). Despite their evil nature, the prognosis is favorable if resection is complete. Also it is unclear the role of adjuvant chemotherapy or radiotherapy. Is evidence in the literature of possibility and immediate benefits of laparoscopic left pancreatectomy for pancreatic different pathologies. Surgery was performed in compliance with the precepts of open surgery for this tumor: complete tumor resection, broad exposure to rule out inadvertent tumor extension into images, regional lymphadenectomy, the splenic scan which allowed the preservation of the organ. It remains to evaluate long-term results.

**Index words:** Franz tumor - Laparoscopy - Pancreatectomy

**Resumo** Apresentamos um caso de pancreatectomia esquerda laparoscópica, como estratégia de ressecção, de tumor cístico e sólido pseudopapilar de pâncreas (Tumor de Franz), com comprometimento corpo caudal do órgão. O fundamento para a apresentação é a escassa experiência com a abordagem laparoscópica de tumores pancreáticos em pediatria. Do ponto de vista oncológico, existe evidência de benefício quando a ressecção é completa. O procedimento foi realizado cumprindo todos os objetivos da cirurgia aberta.

Trata-se de um paciente de 14 anos, feminino, no qual foi diagnosticado um tumor cístico em corpo e cauda do pâncreas. Realizou-se pancreatectomia esquerda laparoscópica, com preservação do baço e excisão de gânglios regionais e hilares esplênicos.

Técnica laparoscópica: colocou-se a paciente em posição de Lloyd Davis e em plano inclinado (posição de Fowler). O tempo cirúrgico foi de 6 horas. Realizou-se com três operadores. Foram utilizados 5 trocarteres de 10-12 mm. Umbilical, dois em flanco esquerdo e dois localizados em flanco direito. Abriu-se amplamente o epiplo gastrocólico e realizou-se a dissecação completa do tumor e pâncreas. A dissecação foi realizada com gancho (*hook*). Utilizou-se Ligasure (Tyco Co) para ligadura dos vasos. Para a pancreatectomia utilizou-se EndoGIA de 65 mm (Blanco Tyco Co). O mesmo material foi utilizado para a abordagem do hilo esplênico. Retirou-se a peça por incisão de Pfannenstiel. Deixou-se um dreno de Jackson Pratt, no leito cirúrgico, por um período de 5 dias. Alta no sexto dia de pós-operatório.

Obteve-se a exposição completa do tumor e suas relações. A exploração do leito permitiu a linfadenectomia completa (13 gânglios), incluindo os do hilo esplênico; um destes foi positivo. Pode-se preservar o baço.

É um tumor raro em pediatria (0,2 % dos tumores pancreático). A idade média é de 14 anos. Acredita-se que

se origina nas células pluripotenciais. O tumor localiza-se na cabeça (35 %), corpo (25 %) e cauda (40 %). Apesar de sua natureza maligna, o prognóstico é favorável se a ressecção é completa. Assim mesmo não está claro o papel da quimioterapia ou radioterapia adjuvante. Encontra-se evidência, na literatura, de possibilidade e benefícios imediatos da pancreatectomia esquerda laparoscópica para diferentes patologias pancreáticas. Realizou-se a cirurgia cumprindo-se os preceitos da cirurgia aberta para este tipo de tumores: ressecção tumoral completa, ampla exposição para descartar extensão tumoral não identificada nas imagens, linfadenectomia regional, exploração esplênica que permitiu a conservação do órgão. Resta avaliar os resultados em longo prazo.

**Palavras chave:** Tumor de Frantz – Laparoscopia - Pancreatectomia

**Introducción** Presentamos una pancreatectomía izquierda laparoscópica como estrategia de resección de tumor quístico-sólido pseudopapilar de páncreas (Tumor de Franz) con compromiso corporocaudal del órgano. El fundamento de la presentación es la escasa experiencia en el abordaje laparoscópico de la patología pancreática tumoral en pediatría. Se ha puesto especial atención a dos aspectos: el primero es la buena evolución de estos pacientes, desde el punto de vista oncológico, cuando la resección ha sido completa, y en segundo lugar, que existe evidencia del beneficio de este abordaje para las cirugías resectivas pancreáticas. El procedimiento se realizó cumpliendo todos los objetivos de la cirugía abierta: amplia exposición, resección completa del tumor, exéresis de ganglios linfáticos, preservación del bazo con exéresis de ganglios hiliares esplénicos.

## Presentación del caso

Se trata de un paciente de 14 años de sexo femenino en quién se diagnosticó un tumor quístico de 10 cm de diámetro en ubicación corporocaudal. En la RNM se observó posible compromiso del conducto Wirsung. La masa de aspecto quístico-sólida de 10 cm de diámetro medio comprometía parte del cuerpo y cola del páncreas. Se le realizó pancreatectomía laparoscópica izquierda con preservación del bazo y exeresis de ganglios regionales e hiliares esplénicos.

*Técnica laparoscópica:* Se colocó la paciente en posición de Lloyd Davis y en plano inclinado (posición de Fowler). El tiempo quirúrgico fue de 6 horas. Se realizó con tres operadores: el cirujano a los pies y dos ayudantes a cada lado del paciente. Se operó con neumoperitoneo de 12 mmHg. Se utili-

zaron 5 puertos de 10-12 mm. Umbilical, dos en flanco izquierdo (a 3 cm del reborde costal) y dos ubicados en flanco derecho (igualmente a 3 cm del reborde costal). Se abrió ampliamente el epiplón gastrocólico y se realizó la disección completa del tumor y páncreas. La disección se realizó con “hook”. Se utilizó Ligasure (Tyco Co) para ligadura de vasos. Para la pancreatectomía se utilizó EndoGIA de 65 mm (Blanco Tyco Co). El mismo material se empleó para el abordaje del hilio esplénico. Se extrajo la pieza por incisión de Pfannestiel. Se dejó un drenaje de Jackson Pratt en el lecho por un lapso de 5 días. La paciente fue dada de alta al sexto día post operatorio.

**Discusión** La cirugía laparoscópica permitió la exposición completa del tumor y sus relaciones. La pancreatectomía fue realizada con seguridad observándose comodamente los vasos hepático y esplénico. La exploración del lecho permitió la linfadenectomía completa (13 ganglios) incluyendo los del hilio esplénico; uno de los cuales resultó invadido por células tumorales. Se pudo preservar el bazo. No se observó morbilidad inmediata postpancreatectomía ni asociada al método. La tolerancia al procedimiento fue muy satisfactoria teniendo en cuenta el confort posoperatorio.

Este tumor fue primeramente reportado por Franz en 1959<sup>1</sup> y de ahí su nombre. Es un tumor raro en pediatría (0,2 % de los tumores pancreáticos). Se presenta con una relación niñas/niños de 20/1. La edad promedio es de 14 años. Se cree que se origina en las células pluripotenciales<sup>2</sup>. El tumor se asienta en la cabeza (35%), cuerpo (25%) y la cola (40%). La media de los casos registrados es de 8 cm de diámetro en la literatura pediátrica. A pesar de su naturaleza maligna, el pronóstico es favorable si la resección ha sido completa, aún en casos con

presentación de metástasis hepáticas al momento del diagnóstico<sup>3,4</sup>. Asimismo no está claro el rol de la quimioterapia o radioterapia adyuvante<sup>5,6</sup>. Se encuentra evidencia en la literatura de la posibilidad y beneficios inmediatos de la pancreatectomía izquierda laparoscópica para diferentes patologías pancreáticas<sup>7</sup>. Hemos tomado esta experiencia en adultos y aplicado este abordaje para nuestro paciente. El resultado inmediato nos ha sido muy favorable. La cirugía se realizó cumpliendo los preceptos de la cirugía abierta para este tipo de tumores: resección tumoral completa, la amplia exposición para descartar extensión tumoral no advertida en imágenes, la linfadenectomía regional, la exploración esplénica que permitió la conservación del órgano. Todo ello se realizó sin morbilidad agregada. Si bien el tiempo operatorio seguramente fue mayor con este abordaje, el resultado inmediato atento al confort posoperatorio de nuestro paciente, parecen alentar esta opción. La niña fue dada de alta el 6° día posoperatorio. Sería conveniente evaluar resultados a largo plazo.

Boado,MA; Navarro,S: Curative Laparoscopic Resection for Pancreatic Neoplasms: A Critical Analysis from a Single Institution. J Gastrointestinal Surg 2007.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

---

Dr. D. Russo  
Servicio de Cirugía Infantil  
Hospital Universitario Austral  
Pilar. Buenos Aires. Argentina.  
e-mail: [drusso@cas.austral.edu.ar](mailto:drusso@cas.austral.edu.ar)

## Bibliografía

1. Franz VK. Tumors of the pancreas. Atlas of tumors pathology, 1<sup>st</sup> Series, Fascicle 27'28. Washington, DC: US Armed Forces Institute of Pathology; 1959.
2. Miettinen, M; Partanen, S; Fraki,O; et al: Papillary cystic tumor of the pancreas. An analysis of cellular differentiation by electronmicroscopy and immunohistochemistry. American Journal of Surgical Pathology 1987;11: 855-65.
3. Raffel,A; Cupisti,K; Krausch,M;Braunstein, S; Tröbs, B; Goretzki, PE; Willnow,U. Therapeutic strategy of papillary cystic and solid neoplasm(PCSN): a rare non-endocrine tumor of the pancreas in children. Surgical Oncology 13(2004) 1-6.
4. Sirvent,N; Monpoux,F; Varini,JP; Borner,P; Tommasi,C; Meneguz,C; Mariani,R: Tumeur Kystique et papillaire du pancréas: une cause rare de masse abdominale. Arch Pédiatr 1998; 5: 637-40.
5. Fried,P; Cooper,J; Balthazar,E; et al. A role for radiotherapy in the treatment of solid and papillary neoplasms of the pancreas. Cancer 1985;56: 2783-5.
6. Strauss, JF; Hirsch, VJ; Rubey,C, et al: Resection of a solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas following treatment with cisplatin and 5-fluorouracil: a case report . Medical and Pediatric Oncology. 1993; 21:365-7.
7. Fernandez-Cruz,L; Cosa,R; Blanco,L; Levi,S; Lopez

# Tumor sólido pseudopapilar del páncreas

Dres. N. Forenza, J.M. Vallejo, H. Alburqueque y M. Maurizi.

Servicios de Cirugía y Diagnóstico por Imágenes. Hospital del Niño Jesús.  
San Miguel de Tucumán. Tucumán. Argentina.

---

**Resumen** Se describe una paciente de 9 años portadora de un tumor sólido pseudopapilar del páncreas (TSP). La paciente fue derivada por dolor abdominal tipo cólico de 24 horas de evolución localizado en epigastrio que irradiaba hacia ambos flancos.

Con estudio ecográfico que informaba imagen sólida de contornos precisos de 40 x 40 mm en contacto con cabeza de páncreas, vena cava y vesícula.

Se completan estudios imagenológicos con Tomografía Axial Computada (TAC) y Colangio Resonancia Magnética Nuclear (CRNM).

La paciente fue sometida a tratamiento quirúrgico efectuándose resección del tumor.

La misma evoluciona favorablemente en su posoperatorio. El estudio histológico confirmó la existencia de un tumor sólido pseudopapilar del páncreas.

**Palabras clave:** Tumor – Páncreas – Franz

**Summary** We describe a patient 9 years carrying a solid pseudopapillary tumor of the pancreas (TSP). The patient was referred by cramping abdominal pain of 24 hours and located in the epigastrium radiating to both flanks.

With ultrasound which reported strong image of precise contours of 40 x 40 mm in contact with the head of pancreas, vena cava and gallbladder.

Imaging studies are completed with Computed Axial Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging Cholangio (CRNM).

The patient underwent surgical resection of the tumor being carried out.

The same in their postoperative course is favorable. The histological study confirmed the existence of a solid pseudopapillary tumor of the pancreas.

**Index words:** Tumor - Pancreas - Franz

**Resumo** Descreve-se uma paciente, de 9 anos, portadora de um tumor sólido pseudopapilar do pâncreas (TSP). A paciente foi encaminhada por dor abdominal, tipo cólica, de 24 horas de evolução, localizada no epigastrio com irradiação para ambos os flancos.

Com estudo ecográfico mostrando imagem sólida, de contornos precisos, de 40 x 40 mm, em contato com a cabeça do pâncreas, veia cava e vesícula.

Completaram-se estudos imagenológicos com tomografia axial computadorizada (TAC) e colangiorressonân-

cia nuclear magnética (CRNM).

A paciente foi submetida a tratamento cirúrgico com ressecção do tumor. A mesma evolui favoravelmente no pós-operatório. O estudo histológico confirmou tumor sólido pseudopapilar do páncreas.

**Palavras chave:** Tumor - Páncreas - Franz

**Introducción** En general, los tumores quísticos del páncreas corresponden a una entidad clínica diagnosticada cada vez con mayor frecuencia, esto posiblemente debido al mayor empleo de estudios por imágenes frente al estudio de sintomatología abdominal. Dentro de estos tumores, existe una variedad conocida como tumor sólido pseudopapilar el que posee la particularidad de un tumor de comportamiento benigno, que compromete de manera local el área peripancreática pero que además posee la potencialidad de malignizarse.

En general, este tumor no representa más del 3 % del total de tumores quísticos del páncreas, sin embargo y a pesar de su rareza, las características de este tumor de comprometer preferentemente a pacientes de edad joven y de sexo femenino y poseer un comportamiento en general benigno hacen que el diagnóstico debe tenerse presente frente al hallazgo de una lesión pancreática.

## Presentación del caso

Niña de 9 años de edad sin antecedentes de importancia quien inicia cuadro caracterizado por dolor abdominal epigástrico de tipo cólico que se irradiaba a ambos flancos sin características especiales, motivo por lo que consulta en el Hospital de Concepción, donde se realiza ecografía abdominal encontrándose imagen sólida de contornos netos de 40x 40 mm en contacto con cabeza de páncreas, vesícula y vena cava por lo cual es derivada a nuestro Servicio.

El examen físico no muestra signos de relevancia. El laboratorio informa hemograma, SVG y perfil hepático normales, fosfatada alcalina de 885 UI/L se repite ecografía que confirma imagen de iguales características (Figura 1) y se completa estudio imagenológico con TAC (Figuras 2, 3 y 4) que informa en cabeza de páncreas y proceso uncinado imagen sólida redondeada de bordes netos con densidad homogénea y que refuerza tras la administración de contraste endovenoso. No se reconocen adenopatías regionales. Se realizó además CRNM (Figuras 5 y 6) que muestra a nivel de cabeza de páncreas una

lesión nodular sólida, con intensidad de señal heterogénea y margen hipo intenso bien definido en T2, que sugiere encapsulación de la misma, que mide 40 mm de diámetro.

En su crecimiento condiciona compresión y desplazamiento de la segunda porción duodenal con vías biliares intra y extra hepáticas normales e hígado normal. Dicha lesión pancreática descrita fue informada como posible tumor pseudopapilar de páncreas.

La paciente es intervenida quirúrgicamente (Figuras 7 a 11) constatándose tumor delimitado en cabeza de páncreas y que protruye y comprime parcialmente la segunda porción duodenal efectuándose tumorectomía con buen plano de clivaje en la porción duodenal y resecando con margen de seguridad sobre tejido pancreático dejando en el lecho previa hemostasia drenaje de la zona con tubo de látex.

El estudio anatomopatológico (Figura 12) informa cuadro histológico compatible con tumor sólido pseudopapilar pancreático que muestra áreas de necrosis, hemorragias, presencia de focos de invasión perineural y de la capsula a la cual focalmente atraviesa, contactando el margen de resección.

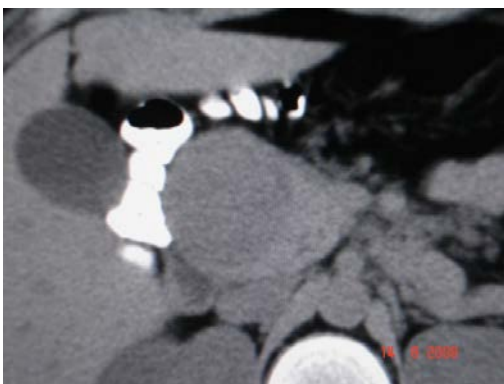
La niña evolucionó favorablemente en el posoperatorio. Con salida de escasa cantidad de líquido serohemático por drenaje entre el 3 y 5 día mostrando el laboratorio la presencia de 1000 UI/L de amilasa. A los doce días del postoperatorio se retiró el tubo y se dio de alta a los 15 días.



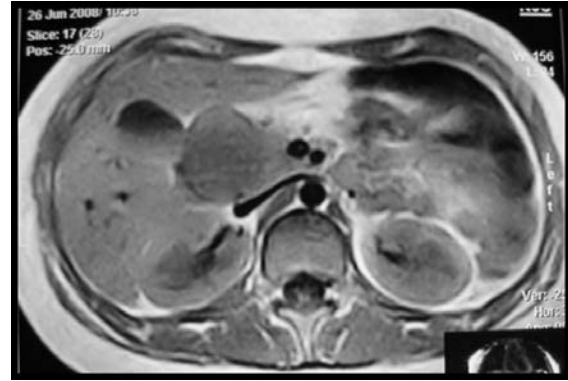
**Figura 1:** Ecografía donde se observa en topografía de la cabeza de páncreas, masa hipoecoica, homogénea, sin refuerzo posterior, sólida de contornos netos.



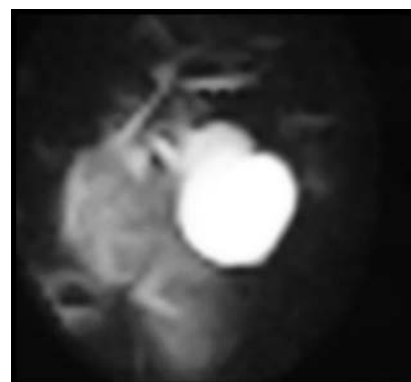
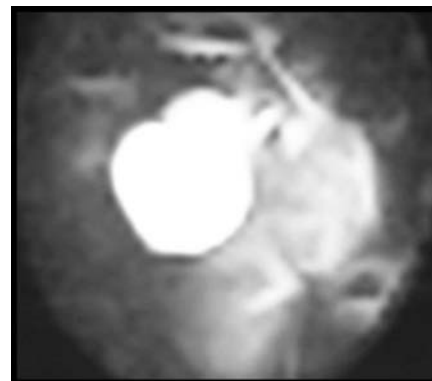
**Figuras 2 y 3:** TAC sin contraste, donde se observa en cabeza de páncreas imagen nodular sólida hipodensa homogénea, refuerza con el contraste e.v. en forma homogénea, presenta contornos netos y se relaciona en forma directa con la cabeza y uncinado del páncreas. Desplaza asas de delgado.



**Figura 4:** TAC. Imagen ampliada donde se observa la cabeza del páncreas, rodea la masa y esta desplaza al duodeno.

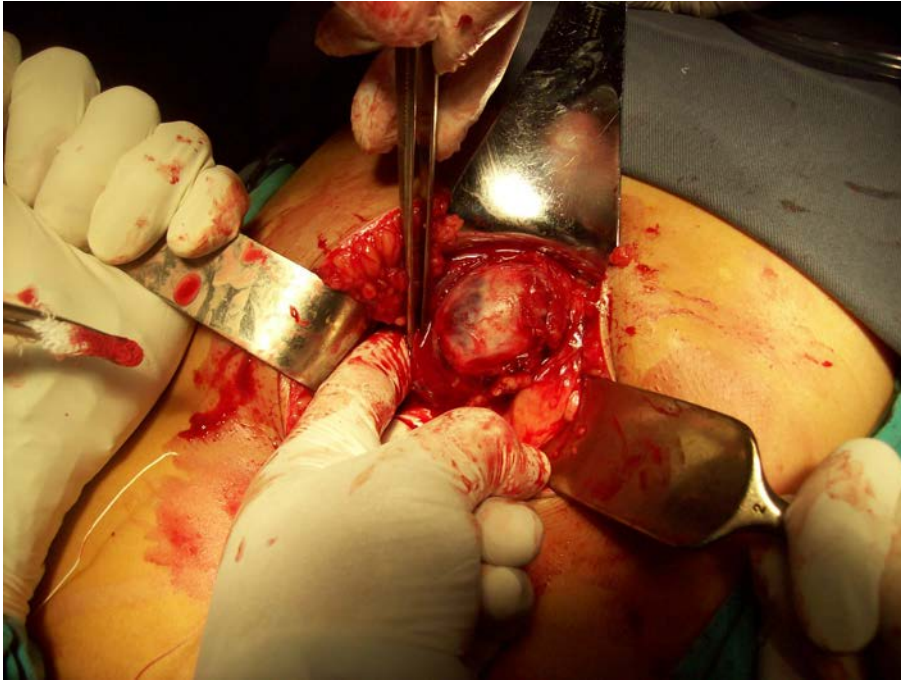


**Figuras 5 y 6:** RMN, T1, masa hipointensa en cabeza del páncreas; en T2 masa heterogénea hiperintensa con imagen lineal hipointensa que sugiere cápsula.

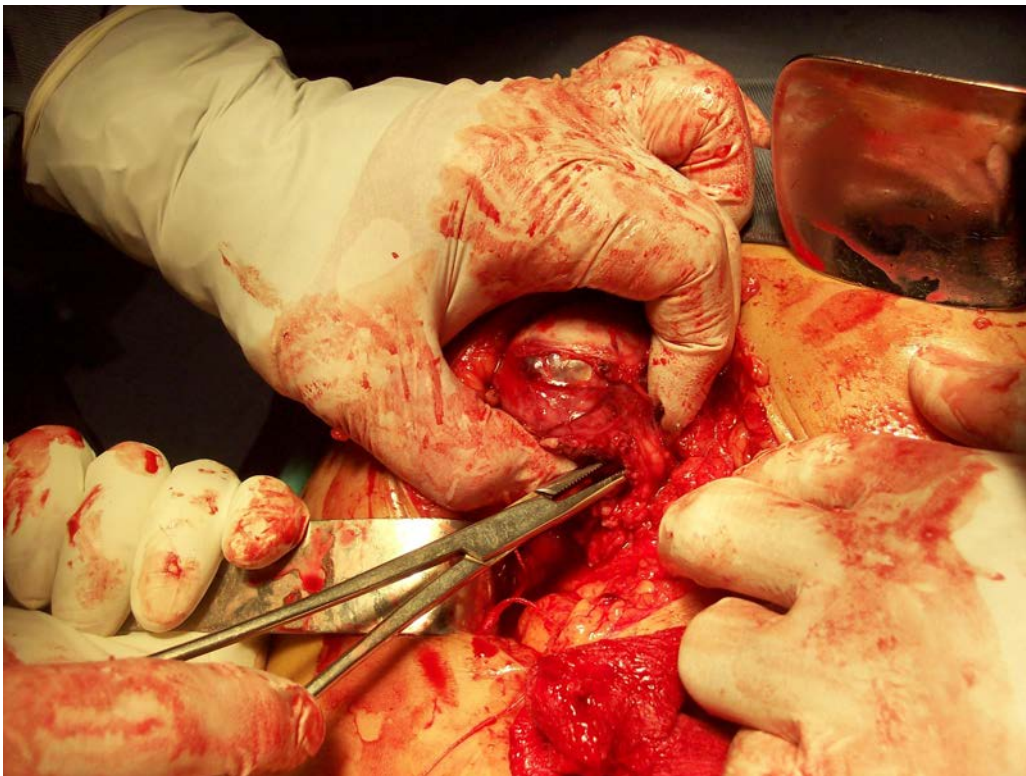


**Figuras 7 y 8:** CRMI: se observa vía biliar y vesicular hiperintensa, sin signos de obstrucción.

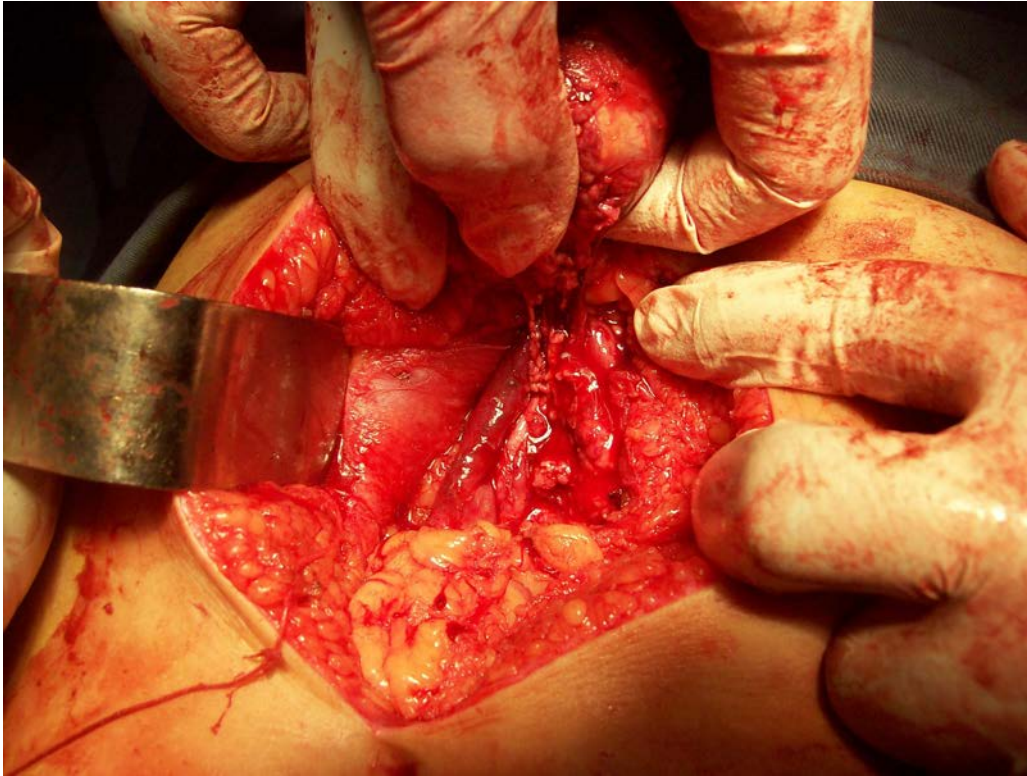




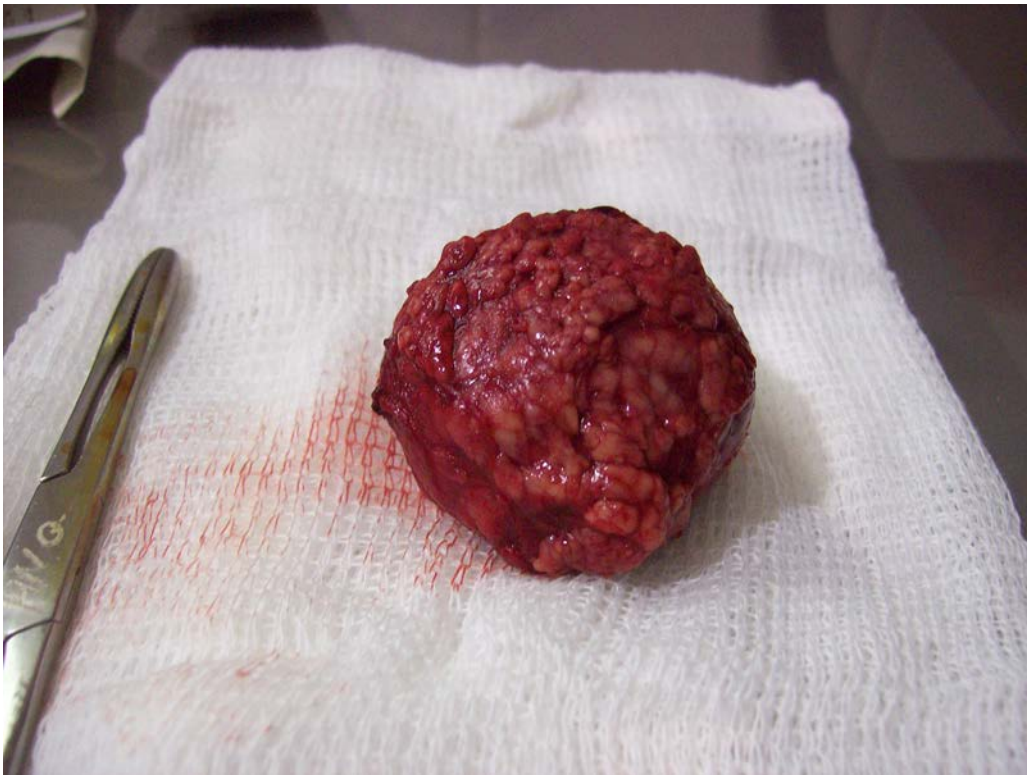
**Figura 9:** Laparotomía abdominal, confirmando su localización en contacto con la cabeza del páncreas.



**Figura 10:** Disección de la masa tumoral con margen de seguridad.



**Figura 11:** Exéresis total del tumor, confirmando indemnidad de tejidos vecinos.



**Figura 12:** Vista macroscópica de tumor pseudopapilar, donde se observa el margen de seguridad de tejido pancreático.



**Discusión** El tumor sólido pseudopapilar del páncreas representa una entidad clínica reconocida por primera vez en 1959 por Franz<sup>1</sup>. Este tumor es conocido por una serie de nombres tales como tumor sólido quístico del páncreas, tumor de Franz, tumor quístico papilar, tumor sólido papilar, neoplasia epitelial papilar y tumor sólido pseudopapilar<sup>2-8</sup>, nombre reconocido por la Asociación Mundial de la Salud (WHO) en 1964. A diferencia del resto de los tumores pancreáticos que afectan a los niños, este tumor se caracteriza por su lento crecimiento y bajo grado de malignidad. El diagnóstico diferencial debe incluir tumores no funcionantes de células de los islotes, carcinomas de células acinares, neoplasias quísticas, adenomas microquísticos, y el pancreatoblastoma<sup>9</sup>. Actualmente se acepta que TSP es una neoplasia sin una línea celular de origen definida<sup>10</sup>, el que afecta preferentemente a paciente entre los 5 y 8 años; posee un comportamiento más agresivo. El tumor afecta principalmente a mujeres, con una relación mujer hombre de 1:10, reportándose un promedio de edad de alrededor de 30 años en la mayoría de las series<sup>2,6</sup>. La predominancia de la mujeres como portadoras de este tipo de tumor, podría estar relacionada con la existencia de receptores de progesterona<sup>7</sup>, o como ha sido reportado por otros autores, estaría relacionado a la relación existente entre el páncreas y los arcos genitales durante la embriogénesis, lo que determinaría que las células tumorales podrían derivar del epitelio celómico y del rete ovario<sup>5,7</sup>.

El estudio de este tipo de lesiones es efectuado preferentemente mediante el empleo de métodos de imagenología. Procacci reportó una sensibilidad de 60% para el empleo de TAC en el diagnóstico de este tumor<sup>8</sup>. Otros autores señalan que la RMN posee mejores resultados en cuanto a la capacidad para distinguir estadios de hemorragias, y en secuencias con supresión grasa, diferenciar planos de clivaje y compromiso de invasión con estructuras adyacentes, degeneración quística, o la existencia de cápsula comparado a la TAC<sup>9,10</sup>.

El diagnóstico se basa en características histológicas propias de este tumor tales como la existencia de patrones sólido quístico y pseudopapilar<sup>3</sup>.

La ubicación de los tumores en el páncreas es variable, distribuyéndose por igual en los diferentes segmentos del páncreas<sup>5</sup>.

El manejo de este tumor es fundamentalmente quirúrgico, y tiene por objetivo la resección com-

pleta del tumor, que va desde una tumorectomía a una duodenopancreatectomía. La existencia de metástasis no es rara y compromete fundamentalmente el hígado; sin embargo su resección esta indicada debido a que incluso en estos se observa alta sobrevida.

En general los pacientes poseen un buen pronóstico, reportándose sobrevidas que superan el 90 % a 5 años<sup>4</sup>.

## Bibliografía

1. Franz V. Papillary tumor of the pancreas: benign or malignant? In: Franz VH editor Atlas of tumor-pathology. Washington DC, US Armed Forces Institute of Pathology 1959, pp 32-2.
2. Hernández A, Artigas V, Moral A, Magarzo J, Targarona E, Trias M. Tumor sólido pseudopapilar del páncreas. *Cir Esp* 2005;77: 233-5.
3. Papavramidis T, Papavramidis S. Solid pseudopapillary tumors of the pancreas: Review of 718 patients reported in the English literature *JAm Coll Surg* 2005; 200: 965-972.
4. Tang LH, Aydin H, Brennan MF, Klimstra DS. Clinically aggressive solid pseudopapillary tumors of the pancreas: A report of two cases with components of undifferentiated carcinoma and a comparative clinicopathologic analysis of 34 conventional cases. *Am J Surg Pathol* 2005; 29: 512-519.
5. Salvia R, Bassi C, Festa L, Facloni M, Crippa S, Butturini G, et al. Clinical and biological behavior of pancreatic solid pseudopapillary tumor: Report on 31 consecutive patients. *J Surg Oncol* 2007; 95: 304-310. Kosmahl M, Seada LS, Janig U, Harms D, Kloppel G. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: its origin revisited. *Virchows Arch* 2000; 436: 473-480.
6. Goh B KP, Tan Y M, Cheow P-C, Yaw Fui A L, Chow P K H, Wong W-K, et al. Solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas: An updated experience. *J Surg Oncol* 2007; 95: 640-644.
7. Procacci C, Graziani R, Bicego E, Zicari M, Bergamo Andreis IA, et al. Papillary cystic neoplasms of the pancreas: Radiological findings *Abdom Imaging* 1996; 21: 554-558.
8. Buetow PC, Buck JL, Pantongrag-Brown L, et al: Solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas: imaging -pathologic correlation on 56 cases. *Radiology* 199; 707-711, 1996:107.
10. Klimstra DS, Wenig BM, Heffess CS: Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a typically cystic carcinoma of low malignant potential. *Semin*

Diagn Pathol 17: 66-80, 2000.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de  
Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008.  
Cariló. Argentina.

---

Dr. N. Forenza  
Servicio de Cirugía  
Hospital del Niño Jesús  
San Miguel de Tucumán  
Tucumán - Argentina  
nforenza@arnet.cm.ar

# Tumores del adulto en niños.

## A propósito de 5 casos de rara ocurrencia

Dres. S. Aranda, W. Zárate, A. Alegre, R. Drut, D.G. Pollono, S. Tomarchio y A. Pollono.

Servicios de Cirugía, Patología, Oncología y Clínica Pediátrica.  
Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Superiora Sor María Ludovica.  
La Plata. Argentina

### Resumen

La incidencia del cáncer en el niño nos muestra que su aparición es infinitamente menos frecuente que en el adulto. Según el Registro Oncológico Hospitalario Argentino (ROHA), en nuestro país aparecen en 134 niños x millón x año.

Se presentan 5 pacientes portadores de carcinomas de localización abdominal, de rara ocurrencia en niños: carcinoma (Ca) de cabeza de páncreas, Ca de intestino delgado, Ca metastásico de primitivo desconocido, Ca de riñón y hepatocarcinoma. Se evalúan signos y síntomas de ingreso, estudios radiológicos y conducta terapéutica que implicó el uso de cirugía y quimioterapia de acuerdo a cada caso en particular.

En nuestra serie de casos, 3/5 fueron menores de 10 años; un paciente portador de NFI presentó un adenocarcinoma de intestino delgado, acompañado de adenocarcinoma de colon. Dicha asociación no ha sido descrita en pediatría previamente, pero si en adultos.

Creemos que si bien son raros en pediatría, su aparición no es excepcional y deben ser considerados en todo niño con masa abdominal. Requiere la consulta con oncólogo de adultos y control multidisciplinario. Ante igual histología el pronóstico es mejor en los niños.

**Palabras clave:** Carcinoma – Intestino – Hígado – Riñón – Páncreas

### Summary

The incidence of cancer in children shows that their appearance is infinitely less common than in adults. According to the Argentine Hospital Cancer Registry (ROHA) in our country appear in one million children x 134 x year.

There were 5 patients with carcinomas of abdominal obesity, a rare occurrence in children: carcinoma (Ca) head of the pancreas, small intestine Ca, Ca metastatic primitive unknown Ca kidney and liver cancer. Signs and symptoms are assessed income, radiological and therapeutic approach involving the use of surgery and chemotherapy according to each particular case.

In our case series, 3 / 5 were younger than 10 years, a patient with NFI presented a small bowel adenocarcinoma, adenocarcinoma of the colon together. This association has not previously been described in children, but adults.

We believe that although they are rare in children, their occurrence is not unusual and should be considered in any child with an abdominal mass. Requires consultation with an oncologist for adults and disciplinary control. Compared to the same histology, the prognosis is better in children.

**Index words:** Carcinoma - Small - Liver - Kidney - Pancreas

**Resumo** A incidência do câncer na criança mostra-nos que sua aparição é infinitamente menor freqüente que no adulto. Segundo o Registro Oncológico Hospitalar Argentino (ROHA), em nosso país, aparecem em 134 crianças x milhão x ano.

Apresentam-se 5 pacientes portadores de carcinomas de localização abdominal, de ocorrência rara em crianças: carcinoma (Ca) de cabeça de pâncreas, Ca de intestino delgado, Ca metastático primitivo desconhecido, Ca de rim e hepatocarcinoma. Avaliaram-se sinais e sintomas na internação, estudos radiológicos e conduta terapêutica que implicou no uso de cirurgia e quimioterapia, de acordo com cada caso em particular.

Em nossa série de casos, 3/5 eram menores de 10 anos; um paciente portador de NFI apresentou um adenocarcinoma de intestino delgado, acompanhado de adenocarcinoma de colo. Esta associação não tinha sido previamente descrita em pediatria, somente em adultos.. Acreditamos que embora sendo raros em pediatria, sua aparição não é excepcional e devem ser considerados em toda criança com massa abdominal. Requer a consulta com um oncologista de adultos e controle multidisciplinar. Ante igual histologia o pronóstico é melhor nas crianças.

**Palavras chave:** Carcinoma - Intestino - Fígado - Rim - Pâncreas

**Introducción** La incidencia del cáncer en el niño nos muestra que su aparición es infinitamente menos frecuente que en el adulto. Según el Registro Oncológico Hospitalario Argentino (ROHA), en nuestro país aparecen en 134 niños x millón x año. Solo el 1,6% de los tumores fueron carcinomas y correspondieron predominantemente a carcinomas de tiroides, suprarrenal y nasofaríngeo<sup>1-5</sup>. Es rara la ocurrencia de carcinoma renal, de cabeza de páncreas, hepático y /o metastático de primitivo desconocido. El primero tiene una incidencia de  $4 \times 10^6$  en niños, comparada con  $117 \times 10^6$  en nefroblastoma en el mismo grupo etáreo<sup>2</sup>. El carcinoma de páncreas es la 4<sup>ta</sup> causa de muerte por cáncer en el adulto<sup>3</sup>, pero raramente es encontrada en niños<sup>4</sup>. El carcinoma de intestino delgado es de por si infrecuente en el adulto y aún más en el niño<sup>5</sup>. El hepatocarcinoma se observa en el 0.3% de los tumores pediátricos<sup>1</sup>, siendo sus características similares al adulto. Es excepcional la aparición de carcinomas diseminados con primitivo desconocido, frecuente en los adultos<sup>6</sup>.

## Presentación de los casos

### Case 1:

Paciente de 9 años, masculino que consultó por ictericia, coluria y acolia de 15 días de evolución. Interpretado como hepatitis se le solicitaron análisis: GB  $7,1 \times 10^9$  /L, N 52%, HB 10.4 g/dl, Hto 29.4%, Pla.  $316 \times 10^9$ /L, TGP 306 UI/l, TGO 243

UI/l, PT 6,3 g/l, Bi T 9,2 g %, BD 7,4; P. Biliares en orina ++++. Se indicó vitamina K y se solicitó serología para hepatitis A y ecografía hepática.

Al ingreso IgM para hepatitis A positiva. US mostró hepatomegalia leve, vesícula aumentada de tamaño, de pared fina, alitiásica, vía biliar intra y extra hepática dilatadas (1cm). Páncreas heterogéneo, de contorno irregular, con aumento de tamaño de la cabeza del páncreas (50 x 45mm), Wirsung dilatado (4mm). Se consultó con cirugía, y con diagnóstico de hepatitis colestásica, se solicitó TAC.

Al ingreso a Oncología se constató paciente en regular estado general, afebril, lúcido, ictericia de piel, sin prurito, peso 30 kg, TA 110/85. Palpación abdominal dolorosa en flanco e hipocondrio derecho, altura hepática 11 cm., borde inferior 2cm debajo del RC. Por debajo del borde hepático se palpó masa dolorosa. El laboratorio de ingreso mostró: Na 141mEq/l, K 3.9 mEq/l, Mag. 0.52 mg%, Ca 1.21mg%, G.R.  $3.7 \times 10^9$ /L, Hto 32 %, Hb 10 g/dl, GB  $7,7 \times 10^9$ /L, N 64%, L 23%, plaquetas  $314 \times 10^9$ /L, amilasemia 161 U/l, Urea 0,17 g/l, Creat. 0,39 mg%, Ca 10,6 mg%, P 5,4 mg%, glucemia 0,86 g/l, TGO 279 UI/l, TGP 354 UI/l, F. alc. 2094 U/l, GGT 391 U/l, Bi T 13,9 mg% (Di: 9,8) CP 100%, PT 91 g/L, albúmina 37 g/l. Se solicitó TAC que mostró hígado sin imágenes focales, vesícula hidrópica, VBP y VBIH dilatadas secundario a masa, con síndrome de masa en proyección del uncus y porción cefálica del páncreas de características sólidas sugestivo de compromiso del colédoco. Con diagnóstico presuntivo de tumor de cabeza de páncreas, realizó cirugía para estudio histológico. Se realizó colangi-

pancreatografía retrógrada endoscópica visualizándose a nivel duodenal compresión extrínseca del bulbo duodenal con imposibilidad de lograr canulación de vía biliar. Se realizó laparoscopia observándose cabeza de páncreas muy aumentada de tamaño, con adenopatías. Se realizó biopsia de tumor de páncreas y colecistostomía con colocación de tubo de drenaje. Se tomó muestra para cultivo de líquido biliar positivo a *Pseudomona aureginosa*, siendo medicada con Cefotaxima-Amicacina con buena evolución posterior.

El informe de patología diagnosticó adenocarcinoma de cabeza de páncreas (tipo adulto) con metastasis ganglionares (635 B 2004). Se evaluó como inoperable por compromiso vascular. Se realizó laparotomía exploradora con fines paliativos (derivación), observándose tumoración de cabeza de páncreas con infiltración duodenal y 1/3 distal de colédoco y múltiples adenopatías. Se realizó gastro-enteroanastomosis, colecistectomía, y coledocotomía con colocación de tubo de Kher. Inició quimioterapia con Gemcitabina (1g/m<sup>2</sup>/d) semanal por 7 semanas (inducción) y luego cada 21 días hasta completar el año. Finalizó con muy buena tolerancia, y calidad de vida, lo que permitió el manejo ambulatorio del paciente. El dolor fue controlado con morfina oral. Se evaluó luego de inducción con respuesta terapéutica (TAC) positiva con reducción de 25% del tamaño tumoral. TGO 89 UI/l, TGP 165 UI/l, Bi T 0,5 mg%, amilasemia 45.9 UI/l, F.alc. 1180 UI/l. Inició QT de mantenimiento. No presentó cambios (TAC trimestral) en la morfología y tamaño. Por presencia de residuo tumoral en lecho se decidió radioterapia. Continuó con manejo ambulatorio con buena tolerancia al tratamiento radiante (53 cGy) conformada 3D en área tumoral pancreática. A los 3 meses de finalizada la RDT presentó en estudio ecográfico aumento del volumen hepático, a nivel parenquimatoso áreas de menor densidad tomográficas vinculadas a secundarismos. Con enfermedad progresiva ingresó en manejo paliativo, falleciendo a los 30 meses del diagnóstico.

#### Caso 2:

Paciente de sexo masculino de 11 años de edad, que ingresó por vómitos alimenticios de 10 días de evolución, en regular estado general, deshidratado. Al examen físico: Peso 23.5kg. (<P3). Distrófico, con piel seca y áspera, presencia de máculas color café con leche (más de 6), pseudoefélides axilares

derechas, máculas hipocrómicas y manchas vasculares a predominio de hemicuerpo derecho. Mechón blanco de pelo en región occipital derecha, pecas en cuello lado derecho.

A nivel de cara presenta abundantes nevos melancíticos, destacándose ptosis palpebral izquierda desde el nacimiento. Abdomen blando excavado, depresible, indoloro, se observa peristaltismo marcado a nivel centro-abdominal con presencia de ruidos hidroaéreos aumentados, sin defensa ni reacción peritoneal. Sin signos de foco motor ni meníngeo. Glasgow 15/15.

*Antecedentes familiares:* Abuelo materno fallecido (2003) por adenocarcinoma de vía digestiva.

Con diagnóstico de vómitos alimenticios se estudió para descartar etiología digestiva. Se indicó ayuno, PHP 1500/40/20 y Omeprazol

Se solicitó valores de: Ph 7,50/ PCO<sub>2</sub> 52,4/ HCO<sub>3</sub> 40,2/ EB 17,1 Na 132meq/L, K 3,4 meq/L y Ca 1,09 mmol/L, función renal normal. Se interpretó como alcalosis metabólica parcialmente compensada con acidosis respiratoria. Por persistencia de vómitos se indicó expansión con solución fisiológica y se realizó seriada esófago-gastro-duodenal que fue patológica por lo que se realizó endoscopia, que informó: Gastritis nodular (probable *Helicobacter pylori*) con estenosis pilórica. Sospecha de esófago de Barret, tomándose muestras para histopatología. Se realizó dilatación pilórica con balón.

Inició tratamiento con amoxicilina 500mg/12hs claritromicina 250mg/12hs, ambos por 14 días. Se realizó ecografía abdominal donde se observa dilatación de asas intestinales inespecífica, con imagen intestinal intraluminal en yeyuno. En tránsito intestinal con bario se observó dilatación intestinal, duodenal yeyunal, con stop a nivel yeyunal y muesca en su borde derecho de contornos irregulares y aspecto infiltrativo. Se realizó interconsulta con Cirugía, ante cuadro de suboclusión intestinal. Se realizó laparotomía exploradora: Se encontró tumoración a 50 cm. del ángulo de Treitz, visualizándose placas de infiltración blanquecinas en intestino proximal y adenopatías. Se realizó resección de intestino delgado, 15 cm proximal, 10 cm distal, con entero-entero anastomosis y muestreo para citología de líquido libre en cavidad.

Patología informó formación exofítica de 6 cm. x 2,5 cm x 1,5 cm. de coloración pardo blanquecina que ocupa el 90% del diámetro de la luz. La lesión infiltrativa aparece especialmente vinculada a una proliferación adenomatosa exofítica con grados

variables de displasia celular. La mucosa intestinal alejada de la lesión muestra relación vellosidad-crypta normal y ausencia de parásitos en la luz. Los ganglios regionales presentan metástasis masiva por el mismo tipo de tumor. El sedimento del líquido fue positivo para células neoplásicas con las características del tumor.

El diagnóstico fue adenocarcinoma de intestino delgado probablemente originado en adenoma tubular, con infiltración transmural y carcinomatosis peritoneal.

En postoperatorio presentó mejoría gradual de síntomas y buena tolerancia alimentaria. A los 15 días (postoperatorio) presentó nuevo cuadro de vómitos, inicialmente alimenticios, luego porráceos, con dolor cólico y distensión progresiva. Se suspendió alimentación, iniciando hidratación parenteral y SNG. La radiografía mostró niveles hidroaéreos. Se mantuvo conducta expectante por 24 horas y ante no resolución del cuadro fue intervenido constatándose siembra miliar en peritoneo, con compromiso yeyuno-ileal y adenopatías múltiples retroperitoneales y mesentéricas. Se realizó liberación de asas y toilette de la cavidad. Inició quimioterapia (FOLFOX 4) con oxaliplatino 85mg/m<sup>2</sup>/d (días 1 y 15) y 5 fluorouracilo a 375 mg/m<sup>2</sup>/d (días 1-8-15) con ácido folínico a 20mg/m<sup>2</sup>/d (días 1-8-15) con buena tolerancia clínica y hematológica. Recibió 6 ciclos. Luego del 4<sup>to</sup> ciclo, presentó diarrea sanguinolenta. Se realizó endoscopia baja, constatándose presencia de pólipos en colon izquierdo. El diagnóstico fue de pólipos adenomatosos con displasia moderada a severa. Se completó en 2<sup>do</sup> tiempo con colectomía izquierda y biopsias de implantes peritoneales. El estudio diferido mostró adenocarcinoma in situ. En la valoración post-quimioterapia presentó lesión metastásica hepática (lób. derecho), ingresando en protocolo CDDP/Dox, recibiendo 1 ciclo, con mala tolerancia. En controles posteriores persistencia de imagen hepática sin cambios. Continua en seguimiento.

#### Caso 3:

Paciente de 14 años, sexo femenino, que ingresó por cuadro de dolor abdominal y fiebre. Se interpretó como apendicitis aguda y fue intervenida quirúrgicamente. En la misma se detectó tumor renal derecho. Se cierra laparotomía y se deriva a HIAEP.

Al ingreso paciente en REG, normotensa, sin hematuria. Hemograma normal, hepatograma normal,

Ca normal. Ecografía con imagen heterogenea, ecogénica con areas mas ecofringentes. TAC con masa mixta, con componente sólido, zonas de hemorragia y calcificaciones. Se realizó PAAF informada como positiva para células neoplásicas, con zonas de abscedación y necrosis y células compatibles con carcinoma papilar. TAC de tórax y CO negativos para secundarismo.

Se interviene realizándose nefrectomía derecha. El informe anatomopatológico confirma diagnóstico de carcinoma papilar, sin compromiso de seno renal ni de cápsula. Ausencia de invasión ganglionar. Se estatifica como I (T2N0M0) y se decidió conducta expectante. Control clínico y de imágenes sin recidivas. SLE 76 meses.

#### Caso 4:

Paciente de 7 años, sexo femenino, que ingresó derivado por distensión abdominal supraumbilical de 48 horas de evolución. Se le palpó hepatomegalia a expensas de lóbulo izquierdo. Fue derivada con diagnóstico de tumor hepático.

Al ingreso, paciente en REG, afebril, con masa palpable en epigastrio (7.5 x 8cm), dura, de bordes netos, no adherida a planos profundos, móvil, que parece corresponder a lóbulo izquierdo del hígado. La ecografía de ingreso mostró imagen redondeada de 10cm, ecoestructura heterogenea, en topografía de lóbulo izq del hígado, bien de-limitado, con el resto del parénquima normal. Vasos sin compromiso. Se realizó PAAF positiva para células neoplásicas, compatible con hepatocarcinoma. Hemograma con plaquetas, hepatograma y función renal normales. AFP 163,7ng/ml (VN 0-10ng/ml).

La TAC de hígado mostró lesión redonda, de 9cm de diámetro, ubicada en cara anterior de LI. La centellografía hepática mostró ausencia de captación en región anterior de LI compatible con estudios previos. Se realizó arteriografía que mostró masa redondeada con irrigación a partir de arteria hepática izquierda. Se realizó hepatectomía izquierda, reglada, con resección completa de masa tumoral con margen histológico. Diagnóstico: hepatocarcinoma, con inmunomarcación para AFP y alfa I anti-tripsina positiva, negativa para Hep B en tumor y tejido hepático. Con resección completa y ausencia de metástasis recibió tratamiento con Doxorubicina 20mg/m<sup>2</sup>/d en IC x 4 días y CDDP 90mg/m<sup>2</sup>/d (día 1) x 4 ciclos, presentando 3 episodios de neutropenia febril. Los controles ecocardiográficos fueron normales (F.acortamiento al ingreso 43% y

al final del 4to ciclo 37%). Control de AFP (03/03/92: 3.2 ng/ml). De acuerdo a protocolo se realizó 2d look (10.03.92) con biopsia de lecho quirúrgico y evaluación de cavidad. Las muestras obtenidas no presentan células neoplásicas. Continua en tratamiento con CDDP/ Dox x 4 ciclos. (F acortamiento 36% al inicio del 5to ciclo y 38% final). La evaluación de fin de tratamiento no mostró enfermedad (TAC, CHE, AFP). Inició seguimiento en julio 1992. Al año de finalizado el tratamiento presentó control ecocardiográfico con hipoquinesia y leve adelgazamiento de septum interventricular, con F acortamiento de 33%, asintomática. A los 11 años de vida (05.02.95), en seguimiento clínico (SLE 52 meses), ingresó por cuadro de poliartralgias y fiebre, de 1 semana de evolución, con cuadro de amigdalitis previa sin tratamiento antibiótico. Al examen tumefacción y limitación funcional en ambas caderas y tobillo izquierdo, soplo sistólico de regurgitación (3/6), ECG con PR largo. Se hace diagnóstico clínico de fiebre reumática iniciando tratamiento con aspirinas y penicilina de depósito. El cultivo de fauces fue negativo para EBHA. Nueve meses después ingresó por cuadro de convulsiones afebriles, con antecedentes de dolor ocular y visión borrosa. La TAC de cerebro fue normal. Diagnosticada como migraña fue manejada en ambulatorio sin repetir episodios. En el año 2000 (15 años, SLE 9 años) ingresó por tumoración en muslo izquierdo, con antecedente traumático. Clínicamente aumento de tamaño comparativo de muslo. Ecografía con masa hipoanecoica y calcificaciones, centellografía ósea con hipercaptación. Se realizó tratamiento con reposo, antiinflamatorios y en control posterior presentó calcificación de la lesión de partes blandas (dia final: miositis osificante). En el año 2006, en seguimiento con SLE de 15 años quedó embarazada. En el año 2008 tuvo controles negativos para enfermedad.

#### Caso 5:

Paciente de 13 años, sexo femenino, que ingresó por cuadro de repercusión general, anemia severa y distensión abdominal. Debido a mala evolución fue derivada. Al ingreso paciente en REG, pálida, febril, dolorida, adelgazada, adenomegalia cervical izquierda, distensión abdominal, hígado aumentado de consistencia, doloroso, 7cm del RC. Con presunción de enfermedad sistémica se solicitan análisis: Hto 18 %, Hb 4,7g/dl, Pla<sub>q</sub> 85 x 10<sup>9</sup>/L, TGO 81 UI/L, TGPI 63 UI/L, FAL 1939 UI/L. Fue transfundi-

da con GRS y recibió analgesia.

US abdominal con hepatomegalia heterogenea. TAC tórax: lesiones subpleurales, TAC abdomen: hepatomegalia, áreas hipodensas múltiples, adenomegalias retroperitoneales, ascitis, apolillamiento óseo (esternón, vertebral e ilíaco) múltiple. Se realizó PAAF de hígado- ascitis siendo ambos positivos con proliferación de células atípicas epiteliales (AFP neg). La PAMO mostró elementos compatibles con carcinoma epidermoide (IM+). Se completó con C.O.G.T. que mostró hipercaptación global. Se llegó al diagnóstico de carcinoma de primitivo desconocido. Planteado al grupo familiar y debido al mal pronóstico, no se aceptó el tratamiento propuesto y se acordó la contrarreferencia con indicaciones de manejo paliativo. Falleció a los 20 días en su domicilio.

**Discusión** Los tumores pediátricos difieren claramente desde el punto histológico, localización y sobrevida de la patología del adulto. En este último predominan los tumores de estirpe epitelial. Los carcinomas de mama, estómago, pulmón, colon y próstata son los más frecuentes. Contrariamente, en el niño predominan los sarcomas y /o embriomas. Las leucemias comprenden un 34%<sup>1</sup>, existiendo solo 1,6% de pacientes con carcinoma en estudio de 5 años (2000-2005). En niños frecuentemente encontramos carcinomas de tiroides (medular, folicular), carcinoma nasofaríngeo o linfopitelioma, carcinomas hepáticos y adrenales, estos últimos asociados a síndrome de Beckwith-Wiedemann y raramente se presentan tumores gastro-intestinales, renales o pancreáticos.

McWhirter<sup>7</sup>, en su serie de 234 pacientes, que representaron el 2% de los ingresos, en estudio de 10 años, mostró que el 63 % (149 pacientes) de los carcinomas correspondieron a patología tiroidea, nasofaríngea, corteza adrenal, hígado y glándulas salivales. El 2% correspondieron a localización pancreática y 1/12 de origen digestivo tuvo un tumor primario en intestino delgado. El 66% de los pacientes fue mayor de 10 años al diagnóstico.

Parkin<sup>8</sup> mostró cifras similares en el registro de Europa y Oceanía.

Pratt<sup>9</sup> encontró una incidencia de 0,2 x 100.000 x año, coincidiendo esta serie con la anterior y con la nuestra, que muestra una predominancia de carcinoma tiroideo, adrenal y nasofaríngeo. En esta serie, 9 pacientes presentaron un carcinoma disemi-

nado con primitivo desconocido. Ocho de estos fallecieron por enfermedad progresiva.

Bernstein<sup>10</sup> en la serie americana (SEER) refiere una incidencia más alta, con 1050 tomando casos hasta 20 años de edad x año, que correspondieron al 9.2% del total. El 65% correspondieron a carcinomas tiroideos y melanoma. Coincidentemente son raros en menores de 9 años. En nuestra serie de casos raros 3/5 fueron menores de 10 años.

Tal es la rareza que Kramaroma<sup>11</sup> evaluó 6 categorías en la clasificación internacional del cáncer pediátrico (adrenocortical, tiroideo, nasofaríngeo, melanoma, piel no melanoma y otros carcinomas y no especificados).

En nuestra muestra, un paciente portador de NFI presentó un adenocarcinoma de intestino delgado, acompañado de pólipos de colon. Dicha asociación no ha sido descrita en la neurofibromatosis en pediatría previamente, pero si en adultos<sup>12</sup> y fuera de ella.

Erbe<sup>13</sup> reportó la misma en 1976 dentro de un síndrome hereditario.

Si bien raros en pediatría, su aparición no es excepcional y deben ser considerados en el niño mayor de 10 años que ingresa por masa abdominal. Su manejo requiere la consulta con oncólogo de adultos y control multidisciplinario. Ante igual histología el pronóstico es mejor en los niños.

cation of childhood cancer. *Int J Cancer* 1996; 68: 759-765.

10. Costi R, Caruana P, Sarli L, Violi v, Roncoroni L. Ampullary adenocarcinoma in neurofibromatosis Type I. Case Report and Literature review. *Mod Pathol* 2001; 14: 1169-1174.
11. McWhirter WR, Stiller CA, Lennox EL. Carcinoma in childhood. A registry-Based Study of Incidence and Survival. *Cancer* 1989; 63: 2242-2246.
12. Parkin DM, Stiller CR, Bieber A, Drapar GJ. Young JL (eds) International Incidence of childhood Cancer. IARC Scientific Publications n° 87. Lyon IARC 1988.
13. Pratt CB, George SL, Green AA, Fields LA, Dodge RK. Carcinomas in children: clinical and demographics characteristics. *Cancer* 1988; 61: 1046-1050.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

---

Dra. S. Aranda  
Servicio de Cirugía  
Hospital Superiora Sor María Ludovica  
La Plata  
Argentina

## Bibliografía

1. Moreno F, Scopinaro M, Gracia lombarda M, Pollo-no D. ROHA 2000-2005. ed Kaleidos.
2. Young JL, Millar RW. Incidente of malignant tumours in U.S. children. *J Pediatr* 1975; 86: 254-258.
3. American Cancer Society: Cancer Facts and figures-1992. New York, American Cancer Society 1992.
4. Kissane JM. Carcinoma of the pancreas in childhood. *Newsletter Natl Pancreas Cancer Project* 1981; 6: 30.
5. Weiss NS, Yang C. Incidence of histologic types of cancer of the small intestine. *J Natl Cancer Inst* 1987; 78: 653-59.
6. Muir C. Cancer of unknown primary site. *Cancer* 1995; 75: 353-57.
7. Pratt CB, George SL, Green AA, Fields LA, Dodge RK. Carcinomas in children:clinical and demographics characteristics. *Cancer* 1988; 61: 1046-1050.
8. Bernstein L, Gurney JG (SEER). Monograph Natl C Inst. *Pediatric* 2001; 138: 145.
9. Kramaroma E, Stiller CA, The International Classifi-



# Tumores miofibroblásticos en el neonato. A propósito de 2 casos. Diagnóstico diferencial

Dres. V. Frasca, V. Martínez, M. Perdoni, M. Drut, D.G. Pollono y A. Pucci.

Servicios de Cirugía, Oncología, Anatomía Patológica y Neonatología. HIAEP Superiora Sor María Ludovica, La Plata. Argentina.

**Resumen** La miofibromatosis infantil es parte de un grupo heterogeneo de lesiones determinadas por la proliferación de miofibroblastos. Es habitual en los 2 primeros años de la vida y se localiza preferentemente en cabeza, cuello y tronco. Fue descrita inicialmente por Stout. Las publicaciones más recientes muestran que las formas localizadas son más numerosas. En la mayoría de los pacientes la lesión es solitaria (miofibroma), afectando más al sexo masculino. Usualmente la masa única es dérmica o subdérmica y tiene de 3 mm a 7 cms de diámetro. Cuando se diagnostica en el período neonatal, se presenta en el momento del parto ó en las 2 primeras semanas, su pronóstico es favorable, aunque plantea la necesidad de diagnóstico diferencial con otras neoformaciones mesenquimáticas como el fibrosarcoma congénito. Este último, es raro, con una incidencia de 5 cada 100 de recién nacidos vivos De ubicación preferencial en extremidades (distal) y raro en cabeza y cuello como se observa en el miofibroma solitario. Se presentan 2 pacientes (neonatos) con masa exofítico de muslo, de igual localización, evaluando los diagnósticos diferenciales y la conducta terapéutica de acuerdo a estirpe histológica. Ambos fueron operados realizándose resección completa de tumor. Uno de los pacientes falleció a las 24 horas de la intervención.

**Palabras clave:** Neonato – Tumor miofibroblástico

**Summary** Infantile myofibromatosis is part of a heterogeneous group of lesions determined by the proliferation of myofibroblasts. It is customary in the first 2 years of life and is preferentially located in the head, neck and trunk. It was initially described by Stout. The most recent publications show that localized forms are more numerous. In most patients the lesion is solitary (myofibromas), affecting more males. Mass is usually dermal or subdermal only and is 3 mm to 7 cm in diameter. When diagnosed in the neonatal period is presented in the time of delivery or within 2 weeks, the prognosis is favorable, but raises the need for differential diagnosis with other mesenchymal neoplasms such as congenital fibrosarcoma. The latter is rare with an incidence of 5 per 100 live birth from preferential location in the extremities (distal) and rare in head and neck as seen in the myofibromas alone. We present 2 patients (neonates) with exophytic mass of the thigh, the same location, assessing the differential diagnosis and therapeutic management according to histology. Both raids were complete resection of tumor. One patient died within 24 hours after surgery.

**Index words:** Neonate - Myofibroblastic tumor

**Resumo** A miofibromatose infantil é parte de um grupo heterogêneo de lesões determinadas pela proliferação de miofiibroblastos. É habitual nos 2 primeiros anos de vida e localiza-se preferencialmente na cabeça, pescoço e tronco. Foi descrita inicialmente por Stout.

As publicações mais recentes mostram que as formas localizadas são mais numerosas. Na maioria dos pacientes a lesão é solitária (miofibroma), afetando mais ao sexo masculino. Usualmente a massa única é dérmica ou subdérmica e tem de 3 mm a 7 cm de diâmetro. Quando é diagnosticada no período neonatal, apresenta-se no momento do parto ou nas duas primeiras semanas. Seu prognóstico é favorável, ainda que apresente a necessidade de diagnóstico diferencial com outras neo-formações mesenquimáticas, como o fibrosarcoma congênito. Este último é raro, com uma incidência de 5 a cada 100 recém-nascidos vivos, de localização preferencial em extremidades (distal) e raro na cabeça e pescoço, como se observa no miofibroma solitário.

Apresentam-se 2 pacientes (neonatos) com massa exófitica na coxa, de igual localização, avaliando-se os diagnósticos diferenciais e a conduta terapêutica de acordo com o tipo histológico.

Ambos foram operados, realizando-se ressecção completa do tumor. Um dos pacientes foi a óbito nas 24 horas da operação.

**Palavras chave:** Neonato - Tumor miofibroblástico

**Introducción** La miofibromatosis infantil es parte de un grupo heterogeneo de lesiones determinadas por la proliferación benigna de miofibroblastos<sup>1</sup>. Es habitual en los 2 primeros años de la vida y se localiza preferentemente en cabeza, cuello y tronco<sup>2-4</sup>. Fue descrita inicialmente por Stout<sup>5</sup>. Inicialmente se consideró que las formas múltiples eran más frecuentes. Por el contrario las publicaciones más recientes muestran que las formas localizadas son más numerosas<sup>6,7</sup>. En la mayoría de los pacientes la lesión es solitaria (miofibroma)<sup>4,5</sup>, afectando más al sexo masculino<sup>5,6</sup>. Usualmente la masa única es dérmica o subdérmica y tiene de 3 mm a 7 cms de diámetro. Cuando se diagnostica en el período neonatal, se presenta en el momento del parto o en las 2 primeras semanas, su pronóstico es favorable, aunque plantea la necesidad de diagnóstico diferencial con otras neoformaciones mesenquimáticas como el fibrosarcoma congénito.

Este último, es raro, con una incidencia de 5 cada 100 recién nacidos vivos, de ubicación preferencial en extremidades (distal) y raro en cabeza y cuello como se observa en el miofibroma solitario<sup>8</sup>.

Presentamos 2 pacientes neonatos con lesión única exófitica en muslo, de similares características correspondiendo el diagnóstico anatomopatológico a miofibroma (mujer) y fibrosarcoma infantil (varón) respectivamente.

## Presentación de los casos

*Caso 1:* Recién nacido de término peso adecuado la

edad gestacional (PAEG), femenino, 11 días de vida, parto vaginal, presenta al nacimiento tumor exófitico en región de muslo (coxo-femoral), vascularizado y sangrante, recibiendo 2 transfusiones de glóbulos rojos previas a derivación. Al ingreso paciente compensado, que presenta lesión exófitica, blanda, rojo-vinosa. Se realizó tomografía que mostró imagen sólida, heterogénea, que se proyecta en la región lateral de la pelvis, relacionado con estructuras musculares, con estrecha zona de pedículo vascular. Con el uso de contraste el realce es heterogéneo, sugiriendo presencia de diferentes estructuras de neoformación, de 55 x 40 x 65 mm. Se realizó eco-doppler color que mostró un solo vaso nutricio. La punción aspiración con aguja fina (PAAF) no arrojó resultados confirmatorios. Se completó el estudio con radiografía de huesos largos, ecografía cerebral y renal normales.

Se realizó exéresis completa de la lesión confirmándose diagnóstico de miofibroma (265 B08). En el examen histológico se reconoció piel con formación exófitica secundaria a proliferación de células fusiformes, sin atipias, positiva para AML, dispuestas en haces entrecruzados con regular número de células estromales. El proceso focalmente adquiere un patrón hemangiopericitóide. La lesión se limita a dermis e hipodermis superficial. Alta sin complicaciones con seguimiento por consultorio externo.

*Caso 2:* Recién nacido de término bajo peso para la edad gestacional (BPEG), sexo masculino, producto de cesárea (diagnóstico prenatal de tumoración en muslo). Presentó al nacimiento tumoración pediculada en muslo derecho, exófitica, de 20cm de diá-

metro mayor, con superficie ulcerada. Clínicamente con palidez cutánea (Hto 25%) por lo que fue transfundido con GRS y 1 unidad de plaquetas (RP 70000).

Se presumió hemangioendotelioma kaposiforme. El paciente presentó cuadro de insuficiencia cardíaca congestiva iniciando tratamiento con dopamina y furosemida. Presentó nueva descompensación, ingresando en asistencia respiratoria mecánica (ARM) y siendo derivado a las 40 horas de vida a nuestro hospital. Se indicó cobertura antibiótica con ampicilina y gentamicina.

Al ingreso paciente en ARM, pálido, con canalización umbilical, acceso venoso en cuello y tumoración extensa, ulcerada, pediculada en cara látero-interna de muslo derecho (13 x 13 x 7 cm). La ecografía mostró tumoración sólida con vascularización periférica. A las 24 horas de ingreso, compensado y en ARM ingresó a quirófano realizándose exéresis de tumoración en forma macroscópica completa. En postoperatorio inmediato presentó cuadro de descompensación con taquipnea y bradicardia. Se hallaba hiporreactivo. Se rotó medicación a imipemen-colistin por hemocultivo de ingreso con Gram (-) en el directo (sin tipificar). En el lapso de 24 horas presentó 3 cuadros de bradicardia extrema que mejoraron con bolseo. Requirió múltiples correcciones del medio interno. Presentó 2 paros cardiorrespiratorios, saliendo del primero con medidas habituales de reanimación y sin resultados en el segundo episodio (óbito). Se recibió diagnóstico anatomopatológico (I335 C 03) de fibrosarcoma congénito dermo-hipodérmico, con proliferación de células fusiformes en haces y acúmulos casi concéntricos, con células de núcleo vesiculoso y contorno irregular, con pliegues y frecuentes células en apoptosis; extensa zonas de necrosis tumoral y margen libre de enfermedad.

**Discusión** Los tumores neonatales pueden corresponder en un bajo porcentaje a procesos benignos miofibroblásticos. En ellos, más del 50% se presentan en forma aislada (miofibroma) y de ubicación en cabeza-cuello y tronco<sup>8</sup>.

Se debe estudiar buscando el compromiso visceral y óseo acompañante para diagnosticar las formas diseminadas.

Ante formas únicas, si bien está descripta la involución, se debe realizar la cirugía contemplando los riesgos del tipo y ubicación de la lesión. El diagnóstico es posible con punción aspiración con

aguja fina (PAAF), debiendo ser confirmado por la biopsia o estudio de la pieza resecada, debido a la posibilidad de tratarse de otras entidades que requieran tratamiento complementario (fibrosarcoma)<sup>9</sup>.

Se destaca su rareza en el primer caso ya que es frecuente en varones y de localización cervicofacial. Solo el 10% se ubica en muslo.

El manejo se basa en el compromiso individual en cada paciente, siendo la cirugía electiva en aquellos con compromiso solitario.

En el segundo caso, con diagnóstico prenatal ecográfico de angioma, el tipo exófitico, ulcerado, determina habitualmente complicaciones infecciosas graves, más allá de la resolución quirúrgica de la lesión.

## Bibliografía

1. Morettin LB, Mueller E, Schreiber M. Generalized hamartomatosis (congenital generalized fibromatosis). *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1972; 114:722-30.
2. Gallego VM, Aguiar MA, Gonzalez E, Burgos LF. Miofibromatosis Infantil. *Actas Dermo-Sifogr* 1994; 85:79-83.
3. Tamez MD, Cardenas del Castillo B, Sanjuanero AN, Rodriguez Balderrama I. Miofibromatosis infantil en un recién nacido. *Rev Mex Pediatr* 2004; 71: 186-87.
4. Chung EB, Enzinger FM. Infantile Myofibromatosis. *Cancer* 1981; 48:1807-1818.
5. Stout AP. Juvenile fibromatosis. *Cancer* 1954;7:953-58.
6. Wong MSC, Kwan EYN. Congenital Infantile Myofibromatosis: Case Report and Review of Literature. *HK J Paediatr* 2004;9:162-166
7. Beck JC, devaney KO, Weatherly RA. Pediatric Myofibromatosis of the Head and Neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125:39-44.
8. Shohei T, Sachiyo S, Tomoaki T. Two cases of Infantile Myofibroma in Neonates. *J Jap Soc Ped Surg* 2005; 41:191-195.
9. Chung EB, Enzinger FM. Infantile Fibrosarcoma. *Cancer* 1976;38:729-739.

Trabajo presentado en el 42° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 2008. Cariló. Argentina.

Dra. V. Frasca  
Servicio de Cirugía  
HIAEP Superiora Sor María Ludovica  
La Plata. Argentina.

# Indice de Autores - Volumen 22

Acha O	51	Martínez V	83
Acosta Pimentel M	66	Mattarana G	15
Albuquerque H	70	Maurizi M	70
Alegre A	77	Montagna P	15
Amut S	15		
Aranda S	77	Paredes E	33
Avalos C	29	Perdoni M	83
		Pollono A	77
Baéz JJ	29	Pollono DG	77, 83
Bailez M	19	Pucci A	83
Balza D	15	Puga Nougues C	46, 51, 60
Barion G	15	Puigdevall JC	66
Barrenechea M	56		
Bignon H	51	Ravetta P	33
Bilos S	38	Reusmann A	19
Blanco L	24	Romero Manteola E	33
Boglione M	19, 56	Rossi A	29
Boukhair M	46, 60	Rubio M	66
Buchensky C	38	Ruíz I	29
		Ruíz J	19
Cabral S	19	Russo D	66
Callovi AL	29		
Calvo A	29	Sacristán F	42
Ciro G	15	San Román A	66
		Sanz AF	46, 51, 60
Defago V	33	Saravia J	33
Del Pozo J	42	Sevilla R	38
Díaz Saubidet I	46	Somoza Argibay I	8, 42
Drut R	77, 83	Suárez C	29
Elías E	51, 60	Tellado M	42
Escalante Cateriano J	38	Tomarchio S	77
Falke G	66	Vallejo JM	70
Flores P	56	Vaquila J	15
Forenza N	70	Vela Nieto D	8
Frasca V	83		
Freire F	42	Zárate W	77
		Zuccardi JL	46, 60
Gambetta F	38		
García Palacios M	8, 42		
Guzzi M	15		
Halac E	60		
Jaes A	46, 60		
Lenz Y	56		

# Índice Temático - Volumen 22

Atresia		
Esófago_____	15, 19	
Broncoscopia_____	33	
Carcinoide_____	56	
Carcinoma_____	77	
Conducto onfalomesentérico_____	29	
Dolor abdominal_____	42	
Endobronquial_____	56	
Escroto vacío_____	38	
Esófago		
Atresia de_____	15, 19	
Fibroadenoma_____	46	
Frantz_____	66, 70	
Gubernaculum_____	38	
Hidronefrosis_____	8	
Hígado_____	38, 77	
Intestino_____	77	
Laparoscopia_____	29, 38, 66	
Laringe_____	33	
Lobectomía_____	56	
Maltrato_____	24	
Mama_____	46	
Miofibroblástico_____	83	
Neonato_____	15, 19, 83	
Neuroblastoma_____	51	
Neuroma_____	42	
Ombligo húmedo_____	29	
Onfalomesentérico_____	29	
Orquidopexia_____	38	
Ovario_____	60	
Páncreas_____	66, 70, 77	
Pseudopapilar_____	66, 70	
Reflujo vesicoureteral_____	8	
Riñón_____	77	
Salpingooforectomía_____	60	
Suprarrenal_____	51	
Testículo no descendido_____	38	
Toracoscopia_____	15, 19	
Tráquea_____	33	
Trauma_____	24	
Tumor_____	51, 56, 60, 66, 70, 83	
Uraco_____	29	

