



# Adrenalectomía laparoscópica por neuroblastoma en niños\*

L. de Mingo Misena<sup>1</sup>, V. Rollán Villamarín<sup>1</sup>, F. Chaves Pecero<sup>2</sup>, A. Jiménez Lorente<sup>2</sup>, S. Morales Conde<sup>2</sup>

*Servicios de Cirugía Pediátrica. <sup>1</sup>Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla.*

**RESUMEN:** Desde 1992 en que se describió la primera adrenalectomía laparoscópica en adultos, pocas son las referencias bibliográficas que se pueden encontrar sobre este tema en niños, y menos aquellas que se centran únicamente en neuroblastomas. Por eso creemos interesante describir dos pacientes intervenidos por laparoscopia de neuroblastoma, el primero en el lado izquierdo y el segundo en el derecho con muy buenos resultados; siendo lo más llamativo una estancia postoperatoria de 48h. Como conclusión creemos que es una técnica útil en Cirugía Pediátrica, permite una buena visualización y abordaje de la zona suprarrenal, se disminuye el tamaño de las cicatrices y se acorta la estancia hospitalaria, únicamente debe de pasar más tiempo para demostrar su verdadera indicación con seguridad en tumores malignos.

**PALABRAS CLAVE:** Adrenalectomía laparoscópica; Neuroblastoma.

## LAPAROSCOPIC ADRENALECTOMY FOR NEUROBLASTOMA IN CHILDREN

**ABSTRACT:** Since 1992 when it was described the first laparoscopic adrenalectomy in adults, few references can be found about this technique in children in Literature, and less the number of them that makes reference to neuroblastoma. For that reason we think it is interesting to describe two recent patients operated on by laparoscopy of neuroblastoma, the first in the left side and the second in the right with very good results; being the most interesting fact a 48-hours period of post-surgical stay. As conclusion we think that it is an useful technique in Pediatric Surgery, it gives a very good exposure of the retroperitoneal area, it gives small scars that laparotomy, and it reduces the hospital stay, only we object that must pass more time to be sure that it is a good technique for malignancy.

**KEY WORDS:** Laparoscopic adrenalectomy; Neuroblastoma.

**Correspondencia:** L. de Mingo Misena. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Avda. Menéndez y Pelayo nº 65, 28009 Madrid. E-mail: lucasde@telcel.es

*Trabajo presentado en el Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Laparoscópica. Valladolid 2003.*

Recibido: Enero 2004

Aceptado: Febrero 2004

## INTRODUCCIÓN

Desde 1992 en que se describió la primera adrenalectomía laparoscópica en adultos<sup>(1)</sup>, muchas son las referencias que hablan de esta técnica en general, pero muy pocas las que se refieren a la infancia y menos aún al caso concreto del neuroblastoma suprarrenal<sup>(2-8)</sup>. Las pocas series que hay, describen muy buenos resultados, ya sea en neuroblastomas o feocromocitomas u otros tipos de tumores sólidos, consiguiéndose sobretodo una disminución clara de la estancia hospitalaria.

Por eso creemos interesante presentar nuestra experiencia laparoscópica en dos pacientes pediátricos afectados de neuroblastoma suprarrenal.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se presentan dos pacientes pediátricos afectados ambos de una tumoración suprarrenal y que fueron operados por laparoscopia.

**Caso 1.** Paciente de 4 meses de edad y 6 Kg de peso que debido a una infección del tracto urinario se diagnostica por ecografía y TAC (tomografía axial computadorizada) de una masa suprarrenal izquierda de 2 cm de diámetro, con una MIBG (Meta Iodo Bencil Guanidina) negativa pero con unas catecolaminas en orina de 24h elevadas: Acido vanil mandélico (VMA) 9,7 µgr, rango (0,8-3). La resección se llevó a cabo por vía laparoscópica con el paciente en decúbito lateral con 3 trocates de 5 mm, uno en la línea axilar anterior (Fig. 1), otro en la media, y otro en la posterior, utilizando bisturí harmónico.

La anatomía patológica demostró un neuroblastoma grado II con no amplificación de la n-myc. El enfermo tomó líquidos a las 12h y la estancia hospitalaria fue de 48h después de la intervención.

**Caso 2.** Paciente de 2 años y 4 meses de edad que presenta un cuadro de 9 días de evolución con fiebre intermi-





**Figura 1.** Colocación de los trocares de entrada y cicatriz de extracción de la pieza.



**Figura 2.** Calcificaciones en el lado derecho en la RX simple de abdomen.

tente, vómitos y diarrea. En la exploración se palpa masa en hemiabdomen derecho.

En la Rx simple de abdomen se aprecia una masa con calcificaciones (Fig. 2). La ecografía demuestra una masa de 4cm de diámetro heterogénea con zonas hiperecogénicas. La RNM (resonancia nuclear magnética) describe una masa de 3-5 cm. Las catecolaminas en orina de 24 h estaban elevadas y presentaba una MIBG positiva.

La intervención en este caso se realizó con 4 trocares, 3 de 5 mm uno de ellos para separar el hígado y otro de 3 mm, también se utilizó bisturí harmónico y clipage de la vena suprarrenal derecha.

La anatomía patológica demostró una masa bien encapsulada de 6 cm de diámetro que correspondía a un ganglioneuroblastoma bien diferenciado. Alta a las 48 h.

Las pérdidas sanguíneas fueron mínimas. Ambos tumores estaban bien encapsulados y eran bien diferenciados. No ha habido recurrencia después de un año de la intervención.

## DISCUSIÓN

La adrenalectomía laparoscópica es una interesante alternativa a la vía abierta, pues se logra una buena visualización y abordaje del espacio retroperitoneal con mucha menor cicatriz.

La mayoría de las publicaciones hacen referencia a la utilización de la laparoscopia para diagnóstico, también para saber el estadio y la respuesta a la quimioterapia. Muy pocas hacen referencia a su uso para extirpación de un neuroblastoma. Una de ellas es la de De Lagausie y col.<sup>(2)</sup> estos describen 9 pacientes y utilizan 4-5 trocares, uno de ellos de 10 mm. Han operado pacientes con estadios I a IV, y recomiendan esta técnica en tumores menores de 6 cm, que no afecten a otros vasos u órganos adyacentes.

Yamamoto en 1996<sup>(3)</sup>, fue el primero que describió esta técnica en niños, con 3 casos de neuroblastoma operados por laparoscopia con 5 puertos en tumores menores de 2 cm.

Nakajima<sup>(4)</sup> utiliza 4 puertos también con trocares de 10 mm en el primer caso izquierdo descrito, y recomienda la laparoscopia para diagnóstico y tratamiento en estadios I, II, y IVS. Otros autores japoneses los operan cuando son menores de 5 cm<sup>(5)</sup>.

Castilho<sup>(6)</sup> describe 2 casos de neuroblastoma y utiliza también al menos un trocar de 10 mm y una posición de decúbito lateral en 45°.

En el primero de nuestros pacientes la intervención se realizó sólo con 3 trocares de 5 mm con posición de decúbito lateral completo. Demostrando que esta intervención se puede realizar sin gran dificultad con 3 trocares en el lado izquierdo y disposición casi lineal de los mismos. En el lado derecho se utilizaron 4 para separar la lengüeta hepática.

Una de las incisiones es ampliada para la extracción de la pieza en bolsa de plástico. No se han utilizado drenajes, pero sí bisturí harmónico y clipage de la vena suprarrenal en el lado derecho.

Nosotros preferimos ampliar el orificio más posterior por estética, ya que no utilizamos ningún trocar a nivel umbilical.

Debido al programa de screening del neuroblastoma, la mayor experiencia está en Japón. Ellos refieren que la laparoscopia es efectiva en estos niños, pues acorta el tiempo de ayuno postoperatorio, la estancia y el tiempo de inicio de la quimioterapia después de la intervención, hecho que también es a tener en cuenta<sup>(7)</sup>.

En nuestros pacientes no se ha requerido transfusión, iniciándose la tolerancia oral a las 12 h y obteniendo una estancia hospitalaria de 48 h en el postoperatorio.

En la disminución de la estancia coinciden la mayoría de los trabajos, como el de Stanford<sup>(8)</sup> que encuentra una disminución de la estancia hospitalaria en la adrenalectomía laparoscópica y una más rápida incorporación a la actividad normal.

En general se recomienda utilizar esta intervención en niños con tumores menores de 6 cm de diámetro.

Como conclusión: creemos que la laparoscopia es muy útil en este tipo de pacientes, a pesar de su corta edad se puede llevar a cabo sin problemas y es una técnica segura. También se consigue una disminución clara de la estancia hospitalaria y una franca mejoría del postoperatorio.

La duda que persiste en su aplicación, es la derivada de la evolución a largo plazo en tumores malignos como el neuroblastoma, donde estudios posteriores deberán confirmar su utilidad.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Gagner M, Lacroix A, Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992; **327**:1033.
2. De Lagausie P, Berrebi D, Michon J, Philippe-Chomette P, El Ghoneimi A, Garel C, Brisse H, Peuchmaur M, Aigrain Y, Laparoscopic Adrenal Surgery for Neuroblastomas in Children. *J Urol* 2003; **170**(3): 932-935.
3. Yamamoto H, Yoshida M, Sera Y, Laparoscopic surgery for neuroblastoma identified by mass screening. *J Pediatr Surg* 1996;**31**(3):385-388.
4. Nakajima K, Fukuzawa M, Fukui Y, Komoto Y, Usui N, Iiboshi Y, Nose K, Okada A. Laparoscopic Resection of Mass-Screened Adrenal Neuroblastoma in an 8-Month-Old Infant. *Surg Laparosc Endosc* 1997;**7**(6):498-500.
5. Komuro H, Makino S, Tahara K, Laparoscopic resection of an adrenal neuroblastoma detected by mass screening that grew in size during the observation period. *Surg Endosc* 2000;**14**(3):297.
6. Castilho Lisias N, Castillo Octavio A, Denes Francisco T, Mitre Anuar I, Arap Sami. Laparoscopic Adrenal Surgery in Children. *J Urol* 2002;**168**(1):221-224.
7. Iwanaka T, Arai M, Ito M, Kawashima H, Yamamoto K, Hanada R, Imaizumi S. Surgical treatment for abdominal neuroblastoma in the laparoscopic era. *Surg Endosc* 2001;**15**(7):751-754.
8. Stanford A, Upperman JS, Nguyen N, Barksdale E, Wiener ES, Surgical Management of Open Versus Laparoscopic Adrenalectomy: Outcome Analysis. *J Pediatr Surg* 2002; **37**(7): 1027-1029.