

XCI REUNIÓN DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ANDALUCÍA
OCCIDENTAL Y EXTREMADURA
SEVILLA 2005

COMUNICACIONES ORALES

INDICACIONES QUIRÚRGICAS DEL VARICOCELE. TÉCNICA LAPAROSCOPICA

J. Asensio García, A. I. Jiménez Lorente, S. Morales Conde, F Chaves Pecero. Servicio de Cirugía Pediátrica.
Hospital Universitario Virgen Macarena
Sevilla

RESUMEN: Introducción: El varicocele se presenta con gran frecuencia durante la infancia provocando una detención del crecimiento testicular lo que llevará en el futuro a una alta incidencia de infertilidad.

Objetivos: Sobre la base de la detención del crecimiento testicular que determina (25%), el varicocele debe ser intervenido cuando se presenta en la adolescencia. Hemos querido valorar los resultados obtenidos con la aplicación de las técnicas laparoscópicas en el tratamiento de este proceso.

Material y Método: Se analizan en 24 pacientes intervenidos con esta técnica, la edad, lateralidad, clínica, tamaño comparativo testicular, datos del ecodoppler, técnica empleada, recuperación del tamaño del testículo, varicocele residual y presencia de hidrocele.

Resultados: La media de edad fue 12 años y 2 meses (8-15), todos izquierdos, con clínica de masa o aumento de volumen escrotal (19) y/o dolor o sensación de pesadez (15), siendo un hallazgo exploratorio en 2 ocasiones, con grado III en 22 casos y grado II en 2, con afectación del tamaño testicular en 6 casos, El ecodoppler preoperatorio confirmó el diagnóstico y el tamaño testicular. Se practicó técnica de Palomo (clipado o sellado de arteria y venas espermáticas) en 22 casos y clipado venoso solo en 2 casos. Los testes de menor tamaño se han igualado en todos los casos en el curso de 6-10 meses tras la intervención y han permanecido dos varicoceles grado I detectado por ecodoppler, una persistencia grado III y 4 hidroceles secundario a sellado linfático por sangrado.

Conclusiones: La Cirugía Laparoscópica aporta las ventajas propias de una técnica mínimamente invasiva y muestra resultados superiores a las técnicas abiertas, dado que consigue la ligadura de arteria y venas espermáticas a un nivel más alto, con conservación del drenaje linfático, lo que conllevará un tratamiento más efectivo del reflujo venoso al testículo y menos complicaciones.

INTRODUCCION: El varicocele, definido como la dilatación del plexo pampiniforme, es secundario a un fallo en el normal drenaje venoso del testículo acompañado generalmente de reflujo venoso.

Afecta al 15% de los varones, se manifiesta generalmente por encima de los diez años y suele ser secundario a válvulas ausentes o incompetentes en las venas espermáticas, presentándose con más frecuencia (95%) en el lado izquierdo, siendo bilaterales en el 1-2% de las ocasiones. Según señala Pinalto (1), entre un 15 y un 50% de los varicoceles izquierdos existe varicocele derecho subclínicos, lo cual hay que tener presente a la hora de valorar la evolución.

El interés de esta patología viene dado por la repercusión que la misma va a tener en la futura fertilidad del paciente debido a la detención de hasta un 25% del crecimiento testicular que la entidad determina (2) Estadísticamente se considera que la infertilidad se presentará en el 15-20% de los pacientes portadores de varicocele (3,4), siendo por tanto esta la patología que

más frecuentemente se descubre en las consultas de infertilidad. No obstante, hay que señalar que no es totalmente irreversible, dado que la cirugía correctora devuelve la fertilidad entre un 23 y un 68% de los casos tratados al mejorar el volumen y la calidad del semen y al recuperarse el tamaño de los testículos hipotróficos, (5), punto este tanto más evidente cuanto más procedente se interviene el paciente (6).

El tratamiento de este proceso no puede ser más que quirúrgico y debe realizarse la corrección quirúrgica cuando son diagnosticados en la pubertad, toda vez que se obtienen mejores resultados tanto en lo que respecta al volumen testicular como en la calidad del semen. No olvidemos que, como señala Kass (7), los testículos crecen en esta edad y cuanto antes quitemos el freno del crecimiento mejores serán los resultados.

MATERIAL Y METODOS

En 24 pacientes intervenidos de varicocele por técnica laparoscópica entre Marzo de 2.003 y Enero 2.005 se analiza edad, clínica, tamaño testicular, datos del estudio ecodoppler, técnica empleada, recuperación del testículo y presencia de hidrocele o varicocele residual.

La valoración del tamaño testicular tanto pre como postoperatoriamente, así como la desaparición del varicocele se hizo mediante ecodoppler.

Desde el punto de vista clínico los varicoceles se agruparon según la siguiente clasificación:

- I (Pequeño): cuando solo es visible en pie y con Valsalva
- II (Moderado): Cuando es identificable por palpación sin Valsalva
- III(Grande): Cuando es visible sin Valsalva: El 20% de este grado se acompaña

de hipertrofia testicular.

La intervención se realizó tras practicar neumoperitoneo con aguja de Veress a presión de 10-14 mm y con dos puertos de 5mm y 1 de 3 mm situados en ombligo y en espacio pararrectal izquierdo y derecho. Se practicó ligadura de arteria y vena (técnica de Palomo) en 22 casos y ligadura venosa simple en 2 casos. La ligadura se efectuó con clips en 20 casos y con armónico o eléctrico en 4.

RESULTADOS: La media de edad de los pacientes fue 12 años y 2 meses (8-15), todos ellos con afectación del lado izquierdo, siendo los datos clínicos el dolor o la sensación de pesadez (15) asociado o no a la percepción de masa o aumento de volumen escrotal (19), y en dos de los casos constituyó un hallazgo exploratorio. En 22 de los casos encontramos un varicocele grado III, y un grado II en 2 de ellos, El tamaño testicular del lado afecto estaba disminuido en 6 casos,

El ecodoppler preoperatorio confirmó el diagnóstico y la afectación del tamaño testicular. Se detectó reflujo venoso en Valsalva en el 100 % de los casos, mientras que el tamaño venoso en reposo fue mayor de 3.4 mm y de 4.8 mm en Valsalva.

Se practicó técnica de Palomo mediante clipado o sellado de arteria y venas espermáticas en 22 casos y clipado venoso solo en 2 casos. La ligadura venosa se ha realizado con clips en 20 casos, con armónico en 3 y con eléctrico en 1.

Los testes de menor tamaño se han igualado en todos los casos en el curso de 6-10 meses tras la intervención y han permanecido dos varicoceles grado I detectado por ecodoppler, una persistencia grado III y 4 hidroceles secundarios a sellado linfático con bisturí armónico o eléctrico por sangrado. Dos de estos hidroceles residuales han desaparecido espontáneamente al año de la intervención.

DISCUSION: El varicocele, como se ha señalado anteriormente, se manifiesta sistemáticamente por encima de los diez años y en el lado izquierdo. La razón de la preferente presentación en lado izquierdo hay que buscarla en la distinta forma de drenar la vena espermática izquierda en relación con la derecha. A este respecto es importante señalar la posibilidad de la presencia de una tumoración retroperitoneal como origen del varicocele sobre todo cuando el varicocele aparece antes de los diez años o lo hace de forma aislada en el lado derecho.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el varicocele puede determinar afectación del testículo por mecanismos diferentes: Por un lado, por el estancamiento venoso y consiguiente incremento de la temperatura que determina en la bolsa escrotal. Por otro lado, la dificultad de

drenaje venoso va a conllevar asociada una hipoxia testicular que afectará al epitelio germinal. Finalmente, la presencia del reflujo venoso desde la vena renal al testículo determinará aumento de la presión venosa intratesticular y la llegada de metabolitos tóxicos procedentes del riñón y de la cápsula suprarrenal.

Clínicamente se suele manifestar como masa en bolsa escrotal izquierda a lo largo de la pubertad, si bien el primer síntoma puede ser el dolor o la sensación de pesadez en el testículo izquierdo. En otras ocasiones será la presencia de una masa ("saco de gusanos") en escroto izquierdo lo que llevará al niño a la consulta, siendo con frecuencia etiquetado de hidrocele o de hernia inguinal. Finalmente el motivo de consulta puede ser la disminución del tamaño testicular toda vez que esta puede producirse en ausencia de signos clínicos (8). En nuestra serie la forma de presentación más común fue la apreciación de masa en escroto izquierdo (79.1%) seguido de la sensación de pesadez o dolor testicular (62.5%)

La exploración debemos realizarla con el paciente en pié (9) y en decúbito supino para valorar la presencia del "saco de gusanos" en escroto y efectuar el diagnóstico y la valoración clasificatoria. Así mismo, debemos medir el tamaño del testículo, bien con el uso del orquidómetro, bien mediante la ecografía que nos dará unos valores más fiables. Se aconseja valorar comparativamente el volumen de ambos testículos aplicando la fórmula de la elipse ($0.52 \times \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{espesor}$), considerándose que existe un menor tamaño cuando el volumen del testículo izquierdo es menor comparativamente en un 10% del derecho o tiene dos ml menos (10). En nuestra serie y siguiendo esta metodología hemos encontrado seis testículos de menor tamaño (25%).

Actualmente, el ecodoppler (11) nos permite confirmar y medir la presencia de las dilataciones venosas del plexo pampiniforme, calcular el volumen del testículo afecto y valorar la existencia del grado de reflujo renal que puede ser determinante de una indicación quirúrgica. Permite, así mismo, valorar el flujo arterial del testículo afecto, que con frecuencia está disminuido, y descartar la presencia de pequeños varicoceles subclínicos en el lado contralateral. Es útil su empleo para confirmar la desaparición del varicocele tras la cirugía y comprobar el crecimiento del testículo en los meses posteriores a la intervención (10). Nosotros encontramos reflujo venoso en Valsalva en el 100% de los casos y calibre venoso de más de 4 mm en los pacientes intervenidos.

La cirugía estaría indicada en los varicoceles grado III (7), en los casos de atrofia o parada en el crecimiento testicular, con diferencias de volumen de más de 2cc entre ambos testículos independientemente del grado (12), cuando se acompaña de dolor o molestias testiculares, en los bilaterales (13) y cuando el diámetro venoso medido en el ecodoppler supera los 3 mm.

Desde el punto de vista técnico habría que contestar a tres preguntas: ¿Qué hacer? ¿Con qué técnica? ¿Por qué vía?

Parece claro que el objetivo quirúrgico básico está en conseguir la supresión del reflujo venoso espermático mediante la ligadura alta de las venas espermáticas, bien a la altura del canal inguinal, en anillo inguinal interno, bien en situación retroperitoneal pudiendo hacerse en este último caso por vía abierta (técnica de Ivannisevic), o por vía laparoscópica.

Sobre la base de lo anteriormente señalado, cabría hacer determinadas puntualizaciones. En primer lugar, teniendo en cuenta que el aporte arterial del testículo se efectúa por las mismas tres vías que lo hace el drenaje venoso, es decir, espermática, deferencial y cremastérica, muchos autores defienden la ligadura alta de arteria y vena espermática (Técnica de Palomo) para obtener un mayor índice de éxitos en el tratamiento del varicocele. Así, podemos observar un 16% de persistencia tras la técnica de Ivannisevich, mientras que solo se aprecia un 3% tras la técnica de Palomo, sin que se incremente la incidencia de atrofia testicular, incluso en los niños que han sufrido una cirugía inguinal previa (14), lo que sugiere un adecuado aporte sanguíneo colateral. Así mismo, existen algunos trabajos como el de Sánchez de Badajoz (15) que afirman que la técnica de Palomo conlleva mejores resultados en cuanto al volumen y a la calidad del semen. Nosotros hemos practicado la técnica de Palomo en 22 de los casos y clipado venosos simple en otros dos y hemos conseguido la remisión del varicocele en el 95.9% de los casos.

Todas las técnicas invasivas conllevan como secuela una incidencia no despreciable de hidroceles residuales, oscilando su presentación entre el 5 y el 12% según diversos autores consultados (16, 17) produciéndose su manifestación alrededor de los 6 meses. Se considera que su origen está en la ligadura de los vasos linfáticos dado que en el fluido del hidrocele se

encuentra un alto contenido en proteínas. Es necesario preservar estos vasos linfáticos porque independientemente de prevenir esta secuela, su ligadura puede conllevar aumento del volumen del testículo por edema y disminución de la función testicular como demuestra Kocvara (18) con los test de estimulación. En la serie analizada hemos tenido 4 hidroceles (16.5%) manifestados entre los 4 y los 6 meses posteriores a la intervención y todos ellos coincidentes con el sellado vascular con armónico o eléctrico. Hay que señalar que dos de ellos han remitido espontáneamente en el control evolutivo posterior.

Para prevenir estas dos incidencias, persistencia del varicocele y aparición de hidrocele residual, se han ideado diversas maniobras. Así, Nyirady (19) pone al enfermo en posición Anti-Trendelembourg y tras ligar la vena comprime el escroto para ver las venas colaterales. Ligándolas tras identificarlas disminuye las recidivas.

Los testes de menor tamaño preoperatorio se han recuperado en el 100% de los casos entre los 6 y los 10 meses después de la intervención

CONCLUSIONES

El varicocele es una entidad frecuente que debe ser sospechada ante toda masa presente en escroto izquierdo durante la adolescencia, siendo conveniente la exploración en pié de estos pacientes. La cirugía debe indicarse en los casos señalados para evitar repercusiones futuras en el funcionalismo del testículo. La Cirugía Laparoscópica aporta las ventajas propias de una técnica mínimamente invasiva y muestra resultados superiores a las técnicas abiertas, dado que consigue la ligadura de arteria y venas espermáticas a un nivel mas alto, con conservación del drenaje linfático, lo que conllevará un tratamiento más efectivo del reflujo venoso al testículo y menos complicaciones. La ligadura venosa no debe hacerse con bisturí armónico ni eléctrico para preservar el drenaje linfático.

BIBLIOGRAFÍA

1. - Pianalto B, Bonanni G, Martella S, Renier M, Ancona E. Results of laparoscopi bilateral varicolectomy. Ann Ital Chir. 200 Sep-Oct; 71(5) 578-91; discussion
2. - Thomas JC, Elder JS. Testicular growth arrest and adolescent varicocele: does varicocele size make a difference? J Urol. 2002; Oct; 168(4 Pt 2): 1689-91; dicussion 1691.
3. - Becmeur F, Sauvage P. Should varicoceles be treated in the adolescent? How? J Chir (Paris); 136 (2): 93-6.
4. - Fontaine E, Benoit G, Jardin A, Beurton D. Varicocele in adolescents. Prog Urol.200 Dec; 10(6): 1099-07
5. - Huk J, Fryczkowski, Kaletka Z, Gabriel A, Polec R. Evaluation of fertility after surgery for varicocele in boys an adolescents. Wiad Lek 1998; 51 Supply 3: 68-70
6. - Lenzi A, Gandini L, Bagolan P, Nahum A, Dondero F. Sperm parameters after early left varicocele treatment. Fertil Steril; 1998; 69(2): 347-9.
7. - Kass Ej , Stork BR, Steinert BW. Varicocele in adolescence induces left and right testicular volume loss. BJU Int 2001 Apr; 87(6): 499-501
8. - Zini A, Buckspan M, Berardinucci D, Jarvi K. The influence of clinical and subclinical varicocele on testicle volume. Urology 1997. August; 50(2): 257-9
9. - Vasavada S. Ross J, Nasrallah P, Kay R. Prepuberal varicoceles Urology 1997. Nov; 50(5): 774-7
10. - Cayan S, Akbay E, Bozlu M, Doruk E, ILDIS A, Acar D, Kanik EA, Ulusoy E. Diagnosis of paediatric varicocele by physical examination a ultrasonography and measurement of the testicular volume using the prader orchidometer versus ultrasonography. Urol Int 2002; 69(4): 293-6.
11. - Kocakoc E, Serhatlioglu S, Kiris A, Bozgeyik Z, Ozdemir H, Bodak MN. Color Doppler sonography evaluation of inter-relation bet diameter, reflux and flow volume of testicular veins in varicocele. Eor J Radiol 2003 Sep; 47(3): 251-6.
12. - Kang XL, Zhang YF. Adolescent varicocele. Zhonghua Nan Ke Xue 2002; 8(1): 64-6.
13. - Della Morte E, Fortuna FF, Gerevini G, Lania C, Grasso M. Evaluation of FSH and Leydig cells function in patients whit varicocele. Arch Ital Urol Androl 2002 Sep; 74(3): 152-6.

14. - Barqawi A, Furness P 3rd, Koyle M. Laparoscopy Palomo varicocelectomy in the adolescent is after previous ipsilateral inguinal surgery. *BJU Int.* 2002 Feb; 89(3): 269-72.
15. - Sanchez de Badajoz E, Jimenez Garrido A. Microlaparoscopic varicocelectomy. *Arch Esp Urol.* 2002 Jul-Aug; 55(6): 659-64.
16. - Riccabona M, Oswald J, Koen M, Lusuardi L, Radmayr C, Bartsch. Optimizing the operative treatment of boys with varicocele: sequential comparison of 4 techniques. *J Urol.* 2003 Feb; 169 (2): 666-8
17. – Exposito C, Valla JS, Najmaldin A, Shier F, Mattioli G, Savanelli A, Castagnetti M, McKinley G, Stayaert H, Settemi A, Jasonni V. Incidence and management of hydrocele following varicocele surgery in children. *J Urol.* 2004 Mar; 171 (3): 1271-3.
18. - Kocvara R, Dolezal J, Hampel R, Povsil C, Dvoracek J, Hill M, Dite Stanek Z, Novak K. Division of lymphatic vessels at varicocelectomy leads to testicular oedema and decline in testicular function according to the LH-RH analogue stimulation test. *Eur Urol.* 2003 Apr; 43(4): 430-5.
19. - Nyirady P, Kiss A, Pirot L, Sarkozy S, Bognar Z, Csontai A, Mercks. Evaluation of 100 laparoscopic varicocele operations with preservation of testicular artery and ligation of collateral veins in children and adolescents. *Eur Urol.* 2002 Dec; 42(6): 594-7