

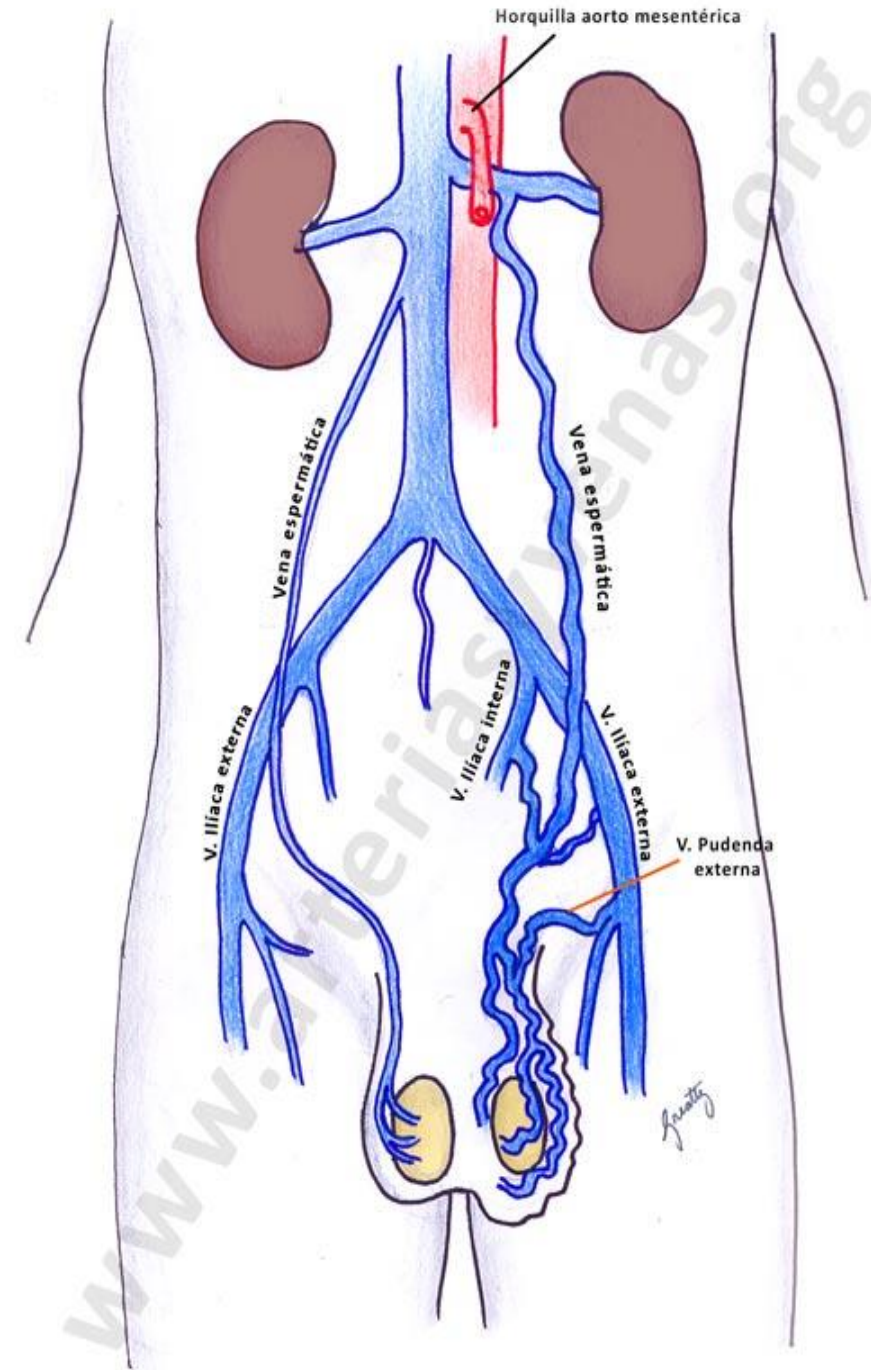
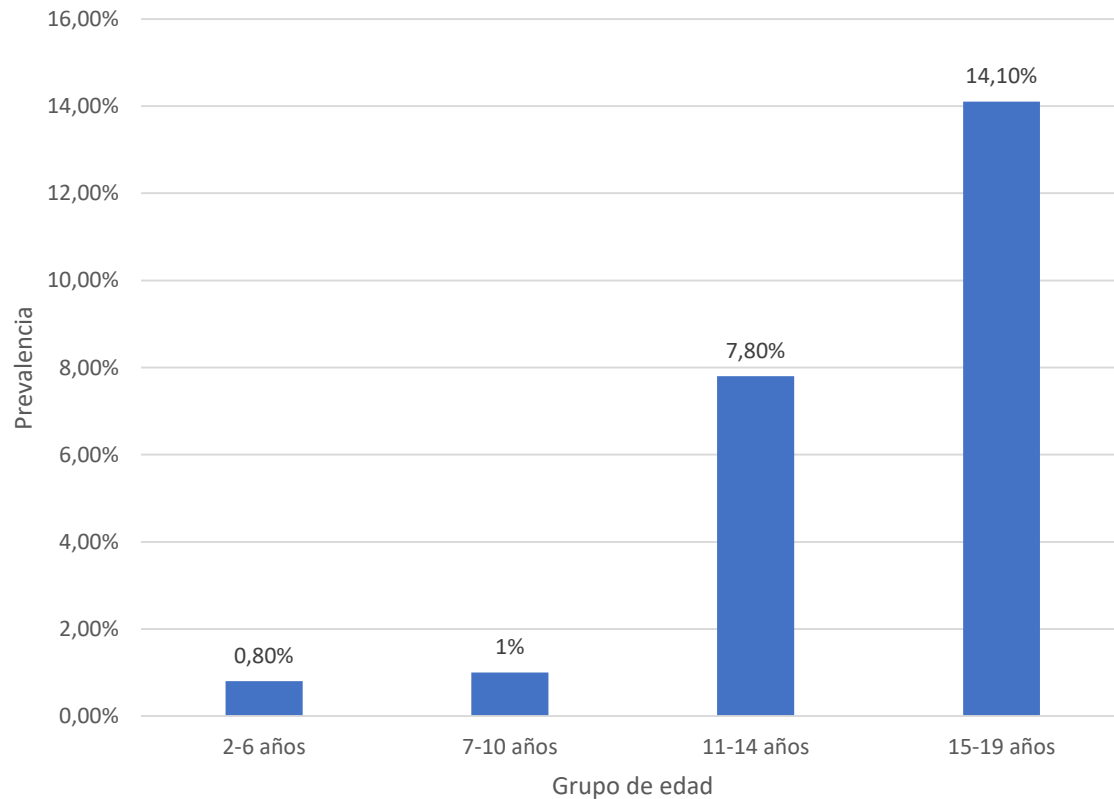
Varicocele

Carlos de la Sen Maldonado – R2 cirugía pediátrica

Nuria Albertos Mira-Marcelí – Adjunta cirugía pediátrica

Introducción

- Definición
- Epidemiología



Fisiopatología

Estasis venoso

- Estrés térmico
- Acumulo sustancias toxicas

Afectación celular

- Estrés oxidativo
- Hipoxia
- Liberación citoquinas

Lesión

- Afectación espermatoca³
- Hipotrofia testicular^{4,5}
- Alteraciones hormonales⁵

Clínica

- Adolescente con aumento de tamaño escrotal izquierdo generalmente indoloro⁶
 - ¡Los varicoceles unilaterales derechos pueden estar asociados a un tumor renal!



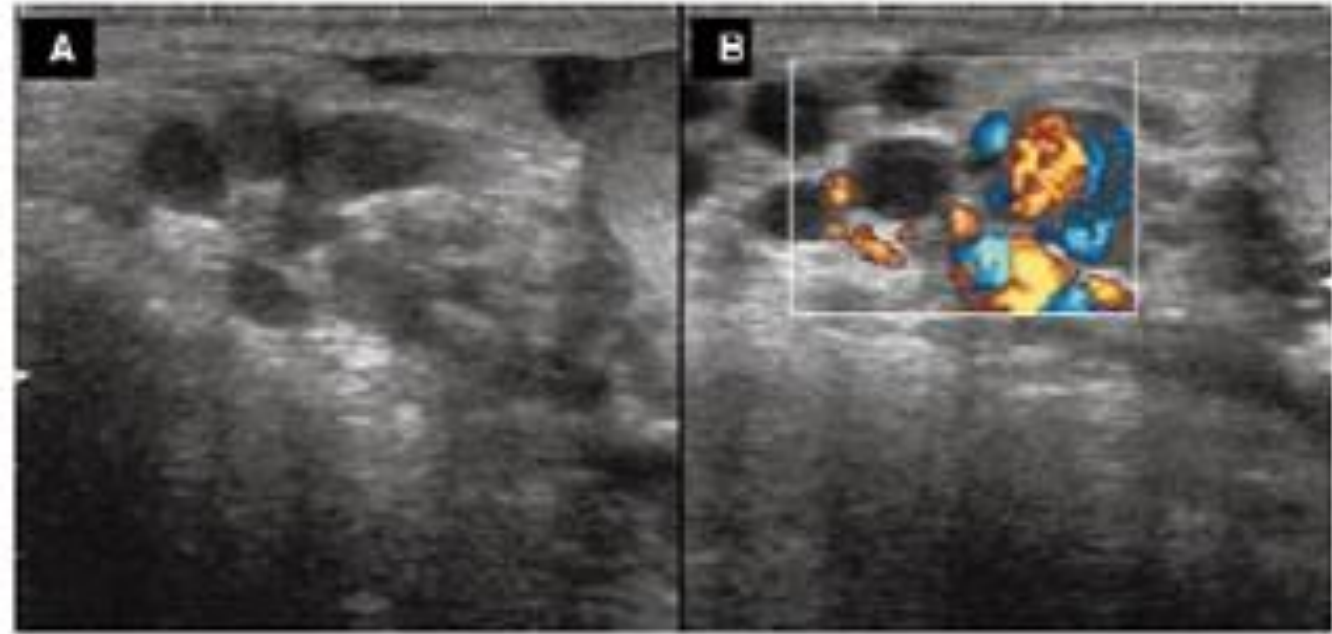
Diagnóstico

- EF: (En bipedestación) palpación de “saco de gusanos”.
- Ecografía es el “gold standard”
- ¿Seminograma?
- ¿Estudio hormonal?

Grado 1	No palpable y no visible (Solo detectable por ecografía)
Grado 2	Palpable pero no visible
Grado 3	Visible

Ecografía

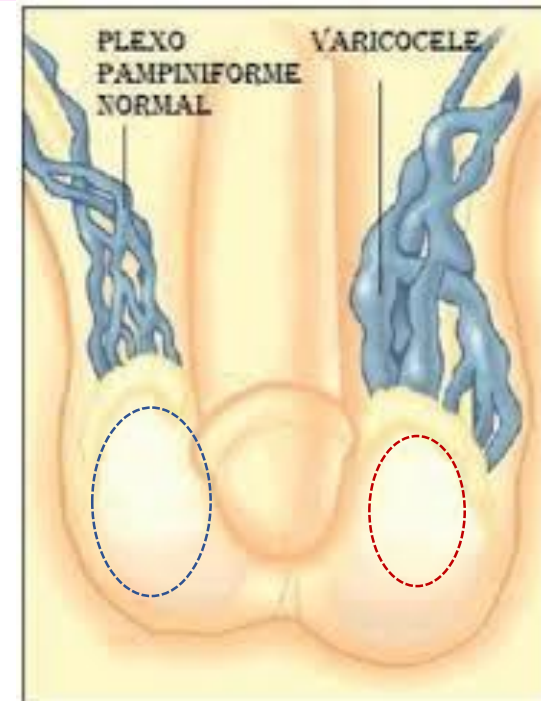
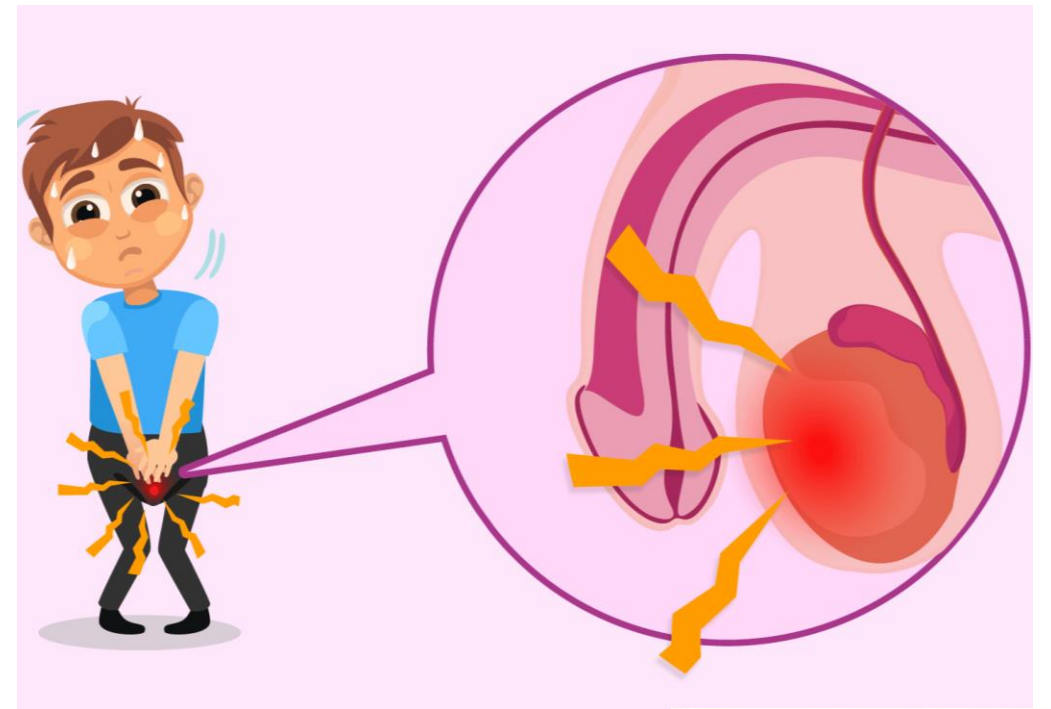
- Dilatación de 3 o más venas mayor de 3 mm con flujo retrógrado.
 - Escala de Dubin
 - Pico de flujo refluyente (cm/s)

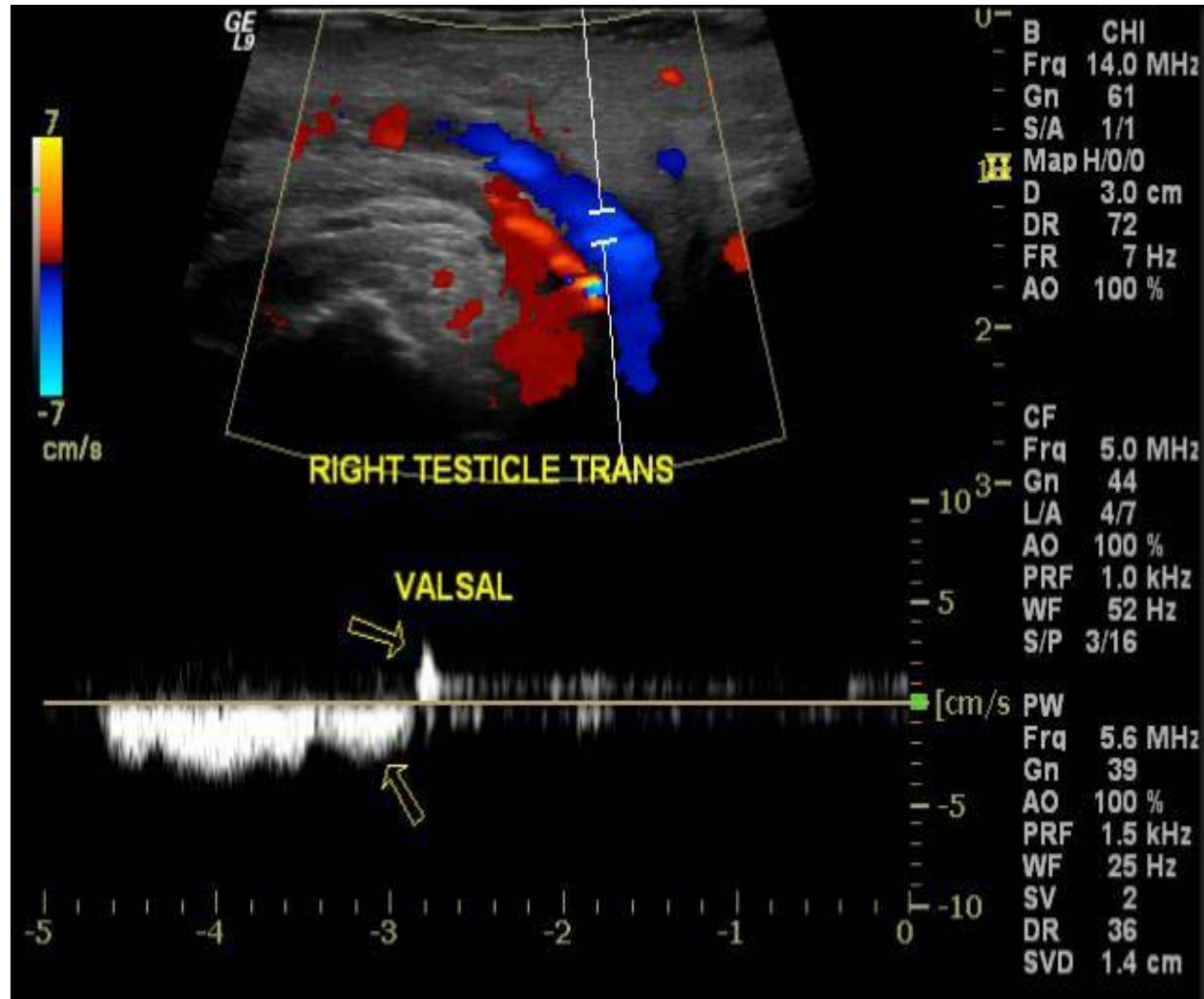


Dubin	0	Moderate and transient venous reflux during the Valsalva maneuver.
	I	Persistent venous reflux that ends before the Valsalva maneuver is completed.
	II	Persistent venous reflux through the entire Valsalva maneuver.
	III	Venous reflux is basally detected and does not change during the Valsalva maneuver

Manejo

- No existe consenso
- Criterios ESPU (Nivel de evidencia 2; Recomendación débil)⁸:
 - Sintomáticos
 - Asociado a otra condición que afecte a la fertilidad
 - Asimetría testicular mayor de 2mL o del 20%
 - PRF>38 cm/s⁹





Tratamiento⁸

- Tasa de éxito del 87-100%
- Resolución del dolor → cercana al 100%
- Aumento del volumen testicular → 62-80%
- Mejora de los parámetros espermáticos
 - Mejora la concentración
 - **Motilidad y morfología**
- Paternidad 11-12

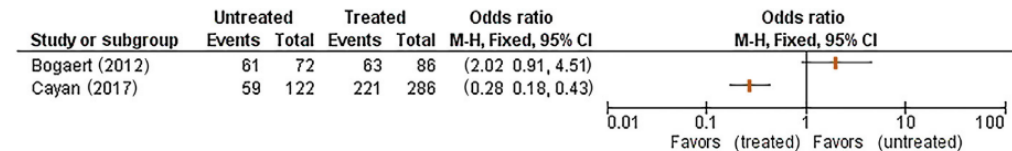
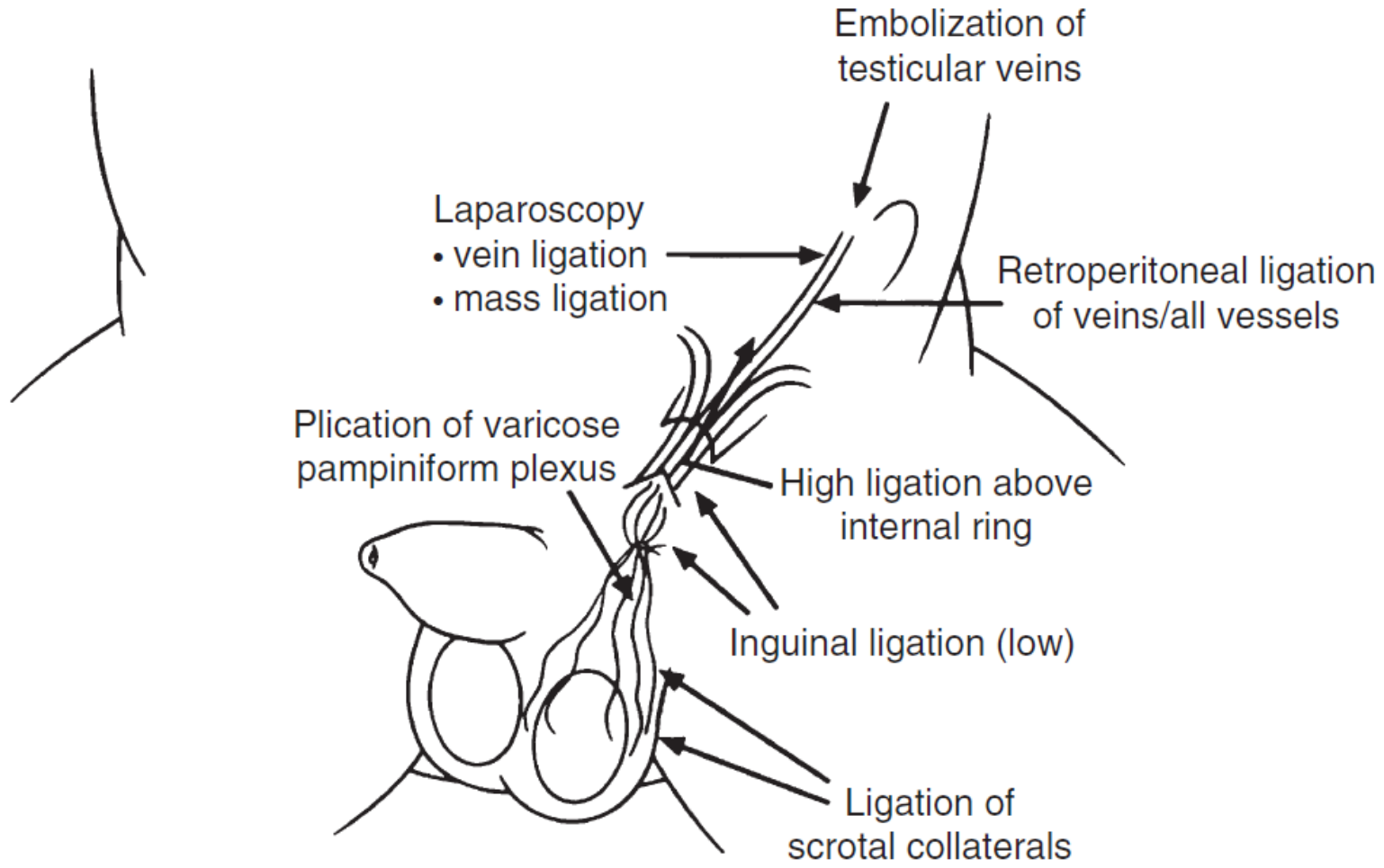


Fig. 7 – Forest plot demonstrating paternity of treated versus nontreated patients with varicocele. CI = confidence interval; M-H = Mantel-Haenszel.

Técnica



Flebografía pre tratamiento radiológico endovascular.

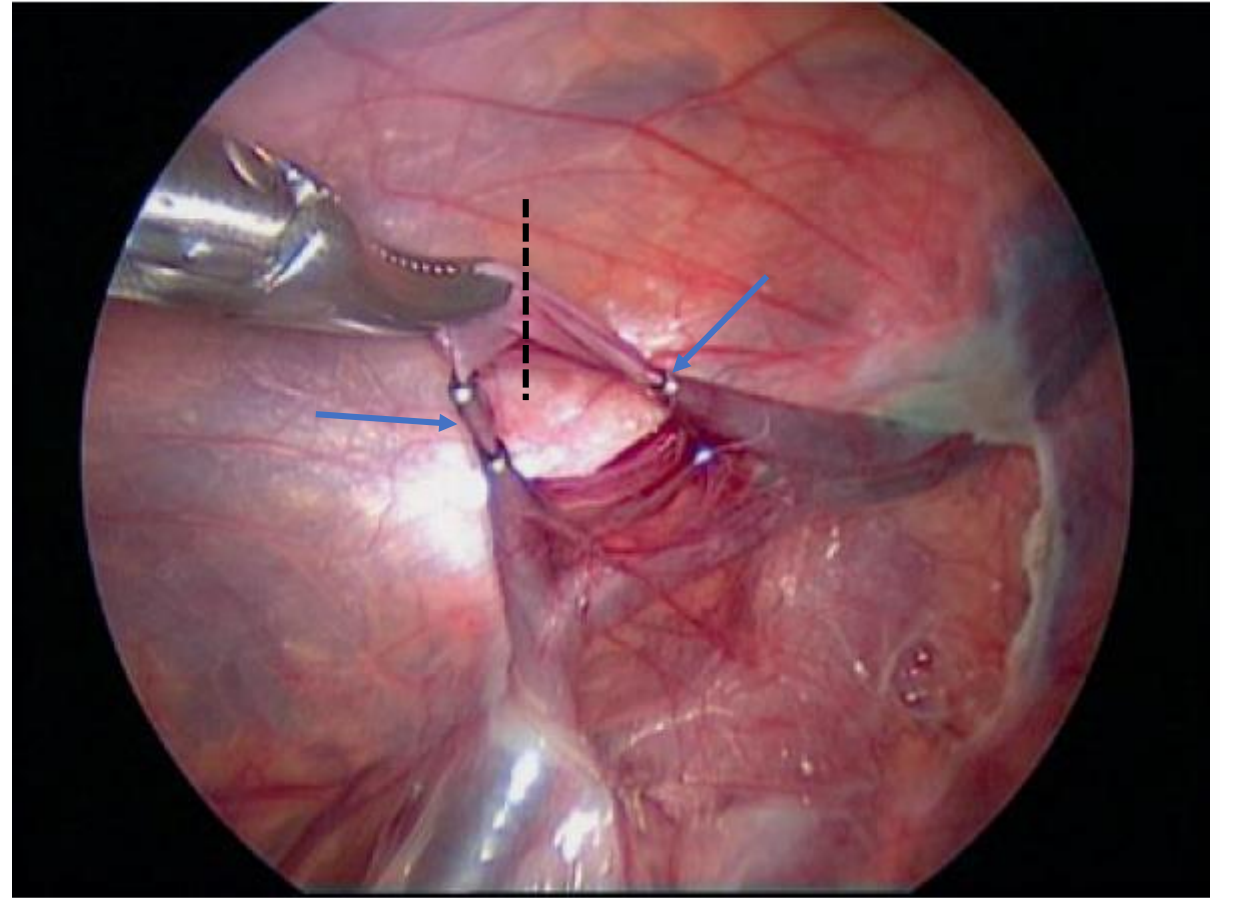
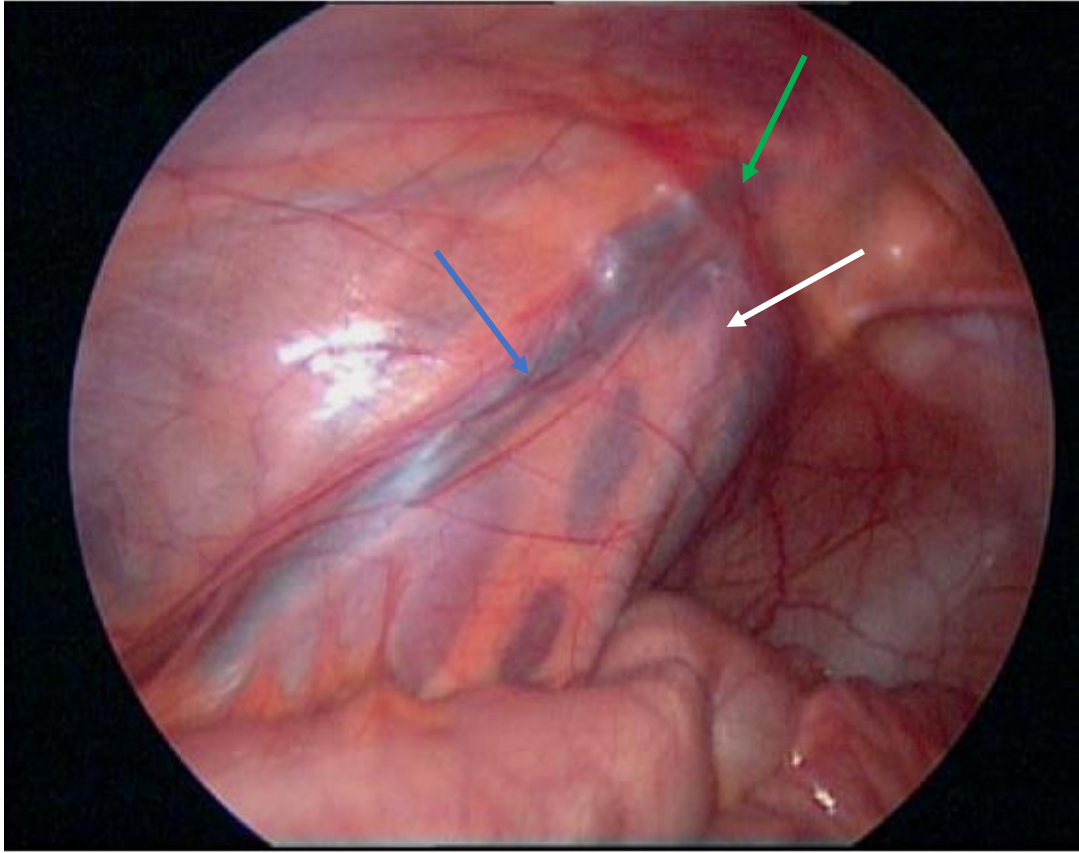


Presencia de "coils" post embolización en la vena gonádica izquierda d paciente afecto de varicocele izquierdo.



Figura 1. Flebografía espermática izquierda que muestra dilatación varicosa de la misma hasta plexo pampiniforme.

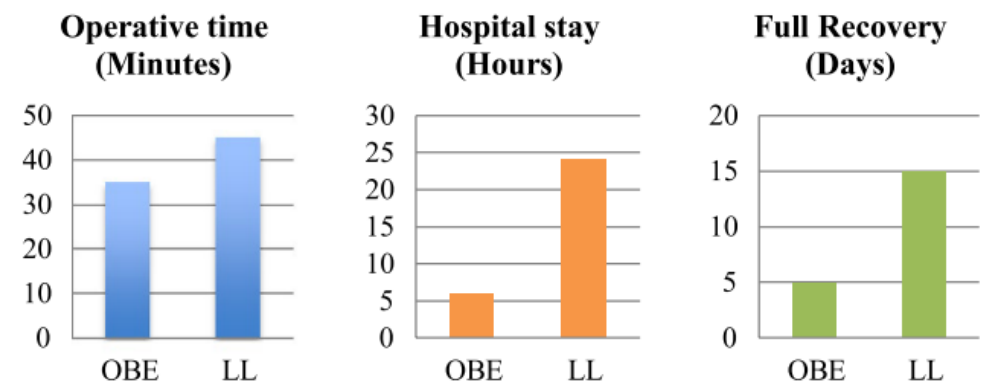
Figura 2. Control final del procedimiento de embolización con espirales metálicas (coils) que muestra un buen resultado, con ausencia de visualización distal de la vena espermática izquierda.



Técnica

- Ambas técnicas presentan efectividad comparable
- Laparoscopia asocia mayor tasa de hidrocele post-operatorio (Grado C de evidencia).¹³
- Embolización asocia mayor tasa de recidiva (Grado C de evidencia).¹⁴

	SAS	LPS	<i>p</i> value
Total= 117	55	62	
Clinical recurrence (grade 2-3) within 1 year	8.4% (<i>n</i> = 4/48)	9.7% (<i>n</i> = 4/62)	1.00
Grade 1	14.5% (<i>n</i> = 7/48)	17.7% (<i>n</i> = 11/62)	1.00
Grade 2	4.2% (<i>n</i> = 2/48)	1.6% (<i>n</i> = 1/62)	0.54
Grade 3	4.2% (<i>n</i> = 2/48)	8.1% (<i>n</i> = 5/62)	0.67
Post-op hydrocele	0% (<i>n</i> =0/41)	17.7% (<i>n</i> = 11/62)	0.002
Complication rate (other than hydrocele)	5.5% (<i>n</i> =3/55)	1.6% (<i>n</i> = 1/62)	0.158



Complicaciones⁹

- Hidrocele e hipertrofia testicular 12-29%
 - Preservación de los vasos linfáticos disminuye la tasa de aparición (OR=0,08 (0,01-0,67))
- Recidiva 5-10%
- Complicaciones menores

Conclusiones

- Prevalencia mayor en adolescentes
- Adolescente con tumoración escrotal izquierda con palpación de “saco de gusanos” y asintomático.
 - !OJO! Si es derecho → ecografía renal
- Ecografía escrotal es el “gold-standard”
- No existe consenso de las indicaciones de tratamiento
 - Los pacientes con dolor son los que mas se benefician
- **Existen diversas opciones de tratamiento**
- La principal complicación es la aparición de un hidrocele

Bibliografía

1. Damsgaard, J.; Joensen, U.N.; Carlsen, E.; Erenpreiss, J.; Blomberg Jensen, M.; Matulevicius, V.; Zilaitiene, B.; Olesen, I.A.; Perheentupa, A.; Punab, M.; et al. Varicocele is associated with impaired semen quality and reproductive hormone levels: A study of 7035 healthy young men from six European countries. *Eur. Urol.* 2016, 70, 1019–1029.
2. Akbay, E.; Cayan, S.; Doruk, E.; Duce, M.N.; Bozlu, M. The prevalence of varicocele and varicocele-related testicular atrophy in Turkish children and adolescents. *BJU Int.* 2000, 86, 490–493.
3. Nork, J.J.; Berger, J.H.; Crain, D.S.; Christman, M.S. Youth varicocele and varicocele treatment: A meta-analysis of semen outcomes. *Fertil. Steril.* 2014, 102, 381–387.
4. Diamond, D.A.; Zurakowski, D.; Bauer, S.B.; Borer, J.G.; Peters, C.A.; Cilento, B.G., Jr.; Paltiel, H.J.; Rosoklija, I.; Retik, A.B. Relationship of varicocele grade and testicular hypotrophy to semen parameters in adolescents. *J. Urol.* 2007, 178, 1584–1588.
5. Niu, X.B.; Tang, J.; Wang, H.B.; Yan, L.; Zhang, C.Y.; Wang, G.C.; Liang, J.; Dou, X.Y.; Fu, G.B. Inhibin B level helps evaluate the testicular function of prepubertal patients with varicocele. *Zhonghua Nan KeXue* 2018, 24, 618–621.
6. Chung, J.M.; Lee, S.D. Current issues in adolescent varicocele: Pediatric urological perspectives. *World J. Men's Health.* 2018, 36, 123–131.
7. Dubin, L.; Amelar, R.D. Varicocele size and results of varicocelectomy in selected subfertile men with varicocele. *Fertil. Steril.* 1970, 21, 606–609.
8. Silay, M. S., Hoen, L., Quadackers, J., Undre, S., Bogaert, G., Dogan, H. S., ... Stein, R. (2019). Treatment of Varicocele in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis from the European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines Panel(Figure presented.). *European Urology*, 75(3), 448–461. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.09.042>
9. Macey, M.R.; Owen, R.C.; Ross, S.S.; Coward, R.M. Best practice in the diagnosis and treatment of varicocele in children and adolescents. *Ther. Adv. Urol.* 2018, 10, 273–282.
10. Locke, J. A., Noparast, M., & Afshar, K. (2017). Treatment of varicocele in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Pediatric Urology*, 13(5), 437–445.
11. Bogaert G, Orye C, De Win G. Pubertal screening and treatment for varicocele do not improve chance of paternity as adult. *J Urol* 2013;189:2298–303
12. Çayan S, Şahin S, Akbay E. Paternity rates and time to conception in adolescents with varicocele undergoing microsurgical varicocele repair vs observation only: a single institution experience with 408 patients. *J Urol* 2017;198:195–201
13. Vaganée, D., Daems, F., Aerts, W., Dewaide, R., van den Keybus, T., De Baets, K., ... De Win, G. (2018). Testicular asymmetry in healthy adolescent boys. *BJU International*, 122(4), 654–666. <https://doi.org/10.1111/bju.14174>
14. Motta, A., Caltabiano, G., Pizzarelli, M., Failla, G., Botezatu, D., Muresanu, H., ... Basile, A. (2019). Varicocele, conventional laparoscopic ligation versus occluding balloon embolization. *Radiologia Medica*, 124(5), 438–443. <https://doi.org/10.1007/s11547-018-0968-2>

Gracias por vuestra atención