



Embarazo después de la varicocelectomía subinguinal bilateral en pacientes con varicocele bilateral (clínico y subclínico) vs. unilateral (clínico)

Pedro Pardo Belausteguigoitia,* Jorge Moreno Palacios,** Eduardo Alonso Serrano Brambila,*** Héctor Eduardo Meza Vázquez****

RESUMEN

Objetivo: Comparar las tasas de embarazo después de la varicocelectomía subinguinal bilateral (clínico y subclínico) vs. unilateral (clínico). Evaluar las complicaciones de la varicocelectomía. **Material y métodos:** Cohorte de pacientes con infertilidad masculina, se evaluó tasa de embarazo, complicaciones, análisis de semen, laboratorios hormonales, cultivos de uretra y espermcultivo. La comparación entre los dos grupos se realizó por medio de χ^2 , para la variable de desenlace. Para las variables cuantitativas se utilizó T de Student. **Resultados:** De marzo del 2000 a marzo del 2012, se incluyeron 43 pacientes postoperados de varicocelectomía, 35 (81.4%) bilateral y ocho (18.6%) unilateral izquierda que fueron operados con técnica subinguinal. Ambos grupos presentaron características similares para edad, edad de la pareja y parámetros seminales preoperatorios. Hubo 14 embarazos con el abordaje bilateral (40%) y cinco con el unilateral (62%) $p = 0.4$. En el ANSEM postoperatorio de ambos grupos mejoraron la concentración, la movilidad y la morfología $p < 0.05$. Se presentaron complicaciones en seis pacientes (17%) todos del grupo de varicocelectomía bilateral, cuatro pacientes con orquialgia crónica y dos pacientes con hidrocele derecho que requirió de hidrocelectomía. **Conclusiones:** La varicocelectomía bilateral no presenta tasas mayores de embarazo que la varicocelectomía izquierda, la tasa global de embarazo fue de 44%, con un tiempo promedio para lograrlo de 10 ± 3.4 meses.

Palabras clave: Varicocelectomía, infertilidad masculina.

ABSTRACT

Objective: To compare pregnancy rates after subinguinal bilateral varicolectomy (clinic and subclinic) vs. unilateral (clinic). Evaluate complications after varicolectomy. **Material and methods:** In a cohort of patients with male factor infertility, we studied pregnancy rates, complications, semen analysis, hormonal values, urethral swab cultures and sperm cultures. Comparison between the groups was done with χ^2 . Quantitative variables were studied with T student. **Results:** We included 43 patients post operated from varicolectomy, from March 2000 up to March 2012, 35 (81.4%) were bilateral and 8 (18.6%) left unilateral, all where operated with a subinguinal approach. Both groups presented similar characteristics for age, couples age and preoperative seminal parameters. There were 14 pregnancies in the bilateral group (40%) and 5 in the unilateral (62%) $p = 0.4$. In the postoperative seminal analysis both groups improved in concentration, motility and morphology $p < 0.05$. Complications were seen in 6 patients (17%) all from the bilateral group, 4 patients presented with chronic testicular pain and 2 with right sided hydrocele that required surgical treatment. **Conclusions:** Bilateral varicolectomy doesn't present higher pregnancy rates than left varicolectomy, the global pregnancy rate was 44% with an average time to achieve it of 10 ± 3.4 months.

Key words: Varicolectomy, male infertility.

* Médico Residente de Urología, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS. ** Urologo, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS. *** Jefe del Servicio de Urología, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS. **** Jefe del Servicio de Andrología, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS

INTRODUCCIÓN

Infertilidad se define como la incapacidad de lograr un embarazo espontáneo en un año de una pareja sexualmente activa sin uso de contraceptivos.^{1,2}

La primera referencia de un varicocele se remonta al primer siglo a. de C., y se le acredita a Celso, en "Sobre Medicina". No obstante, fue hasta 1952, mediante las observaciones de Tulloch, que se marcó un parteaguas en el estudio de la relación entre el varicocele y la infertilidad. Demostró que la espermatogénesis retornó a la normalidad en un paciente azoospermico tras el tratamiento quirúrgico de un varicocele bilateral. Esta observación cambió la percepción de la terapéutica del varicocele, así como la importancia dentro de la relación con la preservación de la fertilidad.³

La infertilidad puede afectar a una de cada seis parejas. Dentro del factor masculino de infertilidad, el varicocele ha sido considerado hasta hoy en día una de las causas más frecuentes de infertilidad. En el estudio multinacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS), realizado en 24 países, de 9038 hombres con infertilidad, se identificó varicocele en 25.4% de los varones con anomalías seminales, y en 11.7% de aquellos con parámetros seminales normales.¹

Algunos autores sugieren que el varicocele es responsable del 40% de la etiología que condiciona y deteriora el recuento total de espermatozoides móviles por eyaculado.^{4,5}

Se desconoce la relación exacta entre la disminución de la fertilidad masculina y el varicocele, aunque datos de la OMS indican claramente que el varicocele muestra concordancia con anomalías seminales, volúmenes testiculares disminuidos y deterioro en la función de células de Leydig.^{1,6}

El varicocele clínico se presenta en aproximadamente 15% de los hombres en edad reproductiva, en cerca de 35% de los pacientes que acuden a una evaluación por infertilidad y en 81% de aquellos con diagnóstico de infertilidad secundaria.^{5,8}

En esta enfermedad es característica tanto la asociación con alteraciones en la densidad y morfología espermática, así como la disminución del volumen testicular en el lado afectado. El deterioro que se produce en la movilidad espermática afecta a cerca de 80% de los pacientes con varicocele; las alteraciones que se observan en el análisis de semen son la oligospermia y la astenozoospermia.^{7,8}

La técnica de microcirugía subinguinal se asocia a una menor recurrencia, menor formación de hidrocele postoperatorio, así como mayor aumento en los parámetros de concentración y movilidad espermática.⁹

Un meta-análisis reciente demostró que al corregirse quirúrgicamente un varicocele, es común observar mejoras en los parámetros del análisis de semen.⁸ La información con la que se cuenta actualmente sobre el varicocele sustenta la hipótesis de que en algunos hombres esta patología se asocia a un daño progresivo testicular desde la adolescencia, resultando en la disminución de fertilidad. El varicocele se asocia con fragmentación del ADN

espermático, lo cual podría ser consecuencia de estrés oxidativo generado por dicha patología.¹⁰

Se cree que el varicocele altera la espermatogénesis por medio de cambios en la temperatura y reflujo venoso. También hay hipótesis de que la hipoxia, el aumento de la presión intratesticular, y el reflujo de metabolitos renales y adrenales alteran la espermatogénesis normal.¹¹

El diagnóstico de un varicocele subclínico representa un reto para el médico. Estudios recientes demuestran una discrepancia entre la exploración clínica y otros métodos de diagnóstico como el ultrasonido y la termografía. Con sólo la palpación el varicocele derecho no se diagnostica en 90% de los casos y el izquierdo en 10%.¹²

Un estudio retrospectivo de ultrasonidos escrotales demostró que los pacientes con varicocele clínico o subclínico izquierdo tienen volúmenes testiculares izquierdos significativamente menores que los derechos, lo cual no se observa en pacientes con varicocele bilateral o en pacientes sanos.¹³

Existe controversia en si se deben o no de tratar los varicoceles subclínicos, no existe evidencia de que aumenten las tasas de fertilidad, aunque hay evidencia de mejoría en los parámetros del análisis seminal de estos pacientes tratados con varicocelectomía, en particular aumento en la concentración espermática y movilidad progresiva.¹⁴

Hasta el momento no hay evidencia que indique algún beneficio de reparar varicoceles subclínicos, aunque no hay estudios lo suficientemente concluyentes para apoyar o rechazar la práctica.¹⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo, comparativo y descriptivo de pacientes con infertilidad masculina tratados con varicocelectomía en la UMAE Dr. Bernardo Sepúlveda, de Marzo 2000 a Marzo 2012, que contaran con expediente clínico completo y al menos una consulta de seguimiento a los seis meses del procedimiento. Se realizaron llamadas telefónicas a todos los pacientes con expedientes completos determinando si se había logrado un embarazo posterior a la cirugía, el tiempo en lograrlo y si se habían utilizado técnicas de reproducción asistida.

La muestra se dividió en dos grupos aquellos que se les practicó varicocelectomía subinguinal bilateral e izquierda, se realizó un análisis descriptivo de las variables clínicas como, embarazo logrado, tiempo en lograr embarazo desde la cirugía, edad y edad de pareja. Se compararon los análisis seminales pre y postoperatorios en ambos grupos. Las variables continuas se analizaron con T de Student y las cualitativas dicotómicas mediante χ^2 . Se utilizó el paquete estadístico SPSS 17® Chicago, Inc. se consideró una $p < 0.05$ como significativa.

RESULTADOS

De marzo del 2000 a marzo del 2012 se reportaron un total de 152 pacientes postoperados de varicocelectomía

por infertilidad. Se incluyeron en el estudio 43 pacientes (27%), los cuales fueron operados con técnica subinguinal de forma bilateral a 35 (81.4%) y unilateral izquierda a ocho (18.6%). La infertilidad fue primaria en todos los casos. La edad promedio fue de 37 ± 8.7 años para los bilaterales y de 36 ± 5.6 años para los izquierdos. El perfil hormonal preoperatorio se encontró dentro de parámetros normales. Todos los pacientes contaban con espermocultivo y cultivos de exudado uretral para *Mycoplasma* y *Chlamydia* negativos.

En el análisis seminal (ANSEM) preoperatorio se observó en el grupo bilateral oligospermia en siete pacientes (20%), astenozoospermia en 22 (62%), teratozoospermia en 30 (85%) y viabilidad subóptima en 15 pacientes (42%). En los pacientes con varicocelectomía izquierda se observó oligospermia en un paciente (12%), astenozoospermia en siete (87%), teratozoospermia en ocho (100%) y viabilidad subóptima en cuatro pacientes (50%). No hubo diferencia estadística entre ambos grupos con respecto al ANSEM (Cuadro 1).

Se obtuvieron embarazos en cinco pacientes (62%) del grupo izquierdo, logrando el embarazo de forma espontánea y en 14 pacientes (40%) del grupo bilateral, de los cuales diez lograron el embarazo de forma espontánea, tres asistidos con inseminación artificial (IA) y uno asistido con inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) (Cuadro 2).

El tiempo para lograr el embarazo en promedio fue de diez meses ± 3.4 meses, con un tiempo mínimo de cinco meses y un máximo de 16 meses.

Posterior a la cirugía se valoró el ANSEM a los seis meses del postoperatorio como mínimo y uno año como máximo encontrando en los pacientes bilaterales oligospermia en cuatro pacientes (11%), astenozoospermia en 13 (37%), teratozoospermia en 26 (74%) y viabilidad subóptima en nueve pacientes (25%). En el grupo izquierdo

sólo se observó teratozoospermia en cinco pacientes (62%), con corrección de las demás alteraciones del ANSEM. Se obtuvieron mejorías estadísticamente significativas para la concentración, la movilidad y la morfología en ambos grupos, el volumen mejoró exclusivamente en el grupo bilateral y la viabilidad en el grupo izquierdo (Cuadro 2).

Se presentaron complicaciones en seis pacientes, todas del grupo de varicocelectomía bilateral (17%), cuatro pacientes con orquialgia crónica y dos pacientes con hidrocele derecho que requirió de hidrocelectomía.

DISCUSIÓN

El varicocele es una de las patologías más frecuentes que produce infertilidad, asociada a disfunción de espermatogénesis que se ve reflejada en alteraciones de los parámetros seminales.^{1,8}

La edad promedio de consulta por infertilidad es de 37 años. Todos los pacientes incluidos presentaron infertilidad primaria.⁹

La tasa de embarazo global posterior a la varicocelectomía fue de 44%, por grupo fue de 40% para el bilateral y de 62% para el izquierdo, aunque cabe resaltar que no hubo diferencia estadística para la tasa de embarazo entre los grupos. Estos resultados son similares al último meta-análisis de la asociación europea de urología, en donde las tasas de fertilidad oscilan entre 22 y 44%.¹⁰

El tiempo promedio para la concepción después de la varicocelectomía fue de diez meses, estando contenido entre el periodo de un año que se considera para que la cirugía ejerza sus efectos sobre la espermatogénesis, aunque algunos autores prolongan este periodo hasta los dos años.⁹

En nuestra población la alteración en el análisis seminal prequirúrgico que predominó en ambos grupos bilateral e izquierdo fue la teratozoospermia en 85 y 100%,

Cuadro 1. Características demográficas preoperatorias.

Variable	Bilateral n 35 (81.4%)	Izquierdo n 8 (18.6%)	p *
Edad	37 \pm 8.7	36 \pm 5.6	0.4
Edad de pareja	32 \pm 4.8	28 \pm 3.6	0.07
Hormonales			
Testosterona	374.4 \pm 20.3	308.1 \pm 18.7	0.13
LH	3.99 \pm 0.3	3.14 \pm 0.2	0.31
FSH	4.57 \pm 0.3	4.1 \pm 0.3	0.5
Prolactina	10.51 \pm 0.4	9.3 \pm 1	0.29
ANSEM			
Volumen (mL)	2.5 \pm 1.18	2.6 \pm 1.5	0.88
Concentración (10 ⁶ /mL)	22.9 \pm 12.01	25.7 \pm 8	0.53
Movilidad A+B (%)	33.7 \pm 15.9	28.8 \pm 10	0.41
Movilidad C (%)	20 \pm 10.3	27.6 \pm 16.9	0.10
Movilidad D (%)	41.1 \pm 19.3	43.5 \pm 12.6	0.74
Morfología normal (%)	1.6 \pm 2.3	1 \pm 1.9	0.46
Viabilidad (%)	54.9 \pm 22.3	55.7 \pm 12.5	0.91

Cuadro 2. Embarazo y ANSEM postoperatorio.

Variable	Bilateral n 35 (81.4%)	Izquierdo n 8 (18.6%)	p *
Embarazo	14 (40%)	5 (62%)	0.4
Normal	10		
IA	3		
ICSI	1		
ANSEM			
Volumen (mL)	3 ± 1.2	3.1 ± 0.4	0.90
Concentración (10 ⁶ /mL)	32.7 ± 16.7	38.6 ± 12.2	0.43
Movilidad A+B (%)	43.2 ± 18.1	45.8 ± 5.3	0.28
Movilidad C (%)	12 ± 8.3	17.7 ± 8.4	0.26
Movilidad D (%)	38.7 ± 17.1	35.1 ± 7.7	0.67
Morfología normal (%)	2.3 ± 2	3.1 ± 1.4	0.28
Viabilidad (%)	60.23 ± 19.7	76.6 ± 6.5	0.89

*t-Student.

respectivamente, seguido por la astenozoospermia en 62 y 87%. No se han encontrado alteraciones en los parámetros del análisis seminal que sean específicas del varicocele.¹⁶

Se observó mejoría en todos los parámetros del análisis seminal de ambos grupos posterior a la cirugía. Ambos grupos mejoraron de forma estadísticamente significativa en concentración, movilidad y morfología, el volumen presentó mejoría sólo en el grupo izquierdo y la viabilidad sólo en el grupo bilateral. La mejoría en los parámetros seminales superó en forma leve a lo reportado por otros autores, quienes indican normalización de los parámetros seminales en 60 a 80%.¹⁴

No se observaron diferencias en el ANSEM postoperatorio entre ambos grupos, lo que se ha observado en algunos estudios clínicos retrospectivos.⁹

En nuestra serie de observamos complicaciones en 13% de los casos, lo que es un poco más de lo esperado para esta técnica quirúrgica, ya que en series actuales se estima una tasa de complicaciones de 3 a 5%.⁹

CONCLUSIONES

- La varicocelectomía bilateral no presenta tasas mayores de embarazo que la varicocelectomía izquierda, la tasa global de embarazo fue de 44%, con un tiempo promedio para lograrlo de 10 ± 3.4 meses.
- La varicocelectomía bilateral se asoció a un aumento en la incidencia de complicaciones con respecto a la unilateral de 17%.
- El análisis de semen presenta mejoría estadísticamente significativa en cuanto a concentración, morfología y movilidad progresiva en ambos grupos.

BIBLIOGRAFÍA

1. The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. World Health Organization. *Fertil Steril* 1992; 57: 1289-93.

2. World Health Organization. WHO Manual for the Standardized Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
3. Saypol DC. Varicocele. *J Androl* 1981; 2: 61.
4. Male Infertility Best Practice Policy Committee of the American Urological Association; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Report on varicocele and infertility. *Fertil Steril* 2004; 82(Suppl. 1): S142-5.
5. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems: clinical guideline February 2004.
6. Martin-du Pan RC, Bischof P. Increased follicle stimulating hormone in infertile men. Is increased plasma FSH always due to damaged germinal epithelium? *Hum Reprod* 1995; 10(8): 1940-5.
7. Jungwirth A, Diemer T, Dohle GR, Giwercman A, Kopa Z, Krausz C, Tournaye H. Members of the European Association of Urology (EAU) Guidelines Office. Guidelines on male infertility. In: *EAU Guidelines*, edition presented at the 25th EAU Annual Congress, Barcelona 2010, Clinical guideline February 2012. ISBN 978-90-79754-83-0
8. Abdel-Meguid, TA, Al-Sayyad A, Tayib A, et al. Does varicocele repair improve male infertility? An evidence-based perspective from a randomized, controlled trial. *Eur Urol* 2011; 59(3): 455-61.
9. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, et al. Varicocele and male factor infertility treatment: a new metaanalysis and review of the role of varicocele repair. *Eur Urol* 2011; 60(4): 796-808.
10. Zini A, Dohle G. Are varicoceles associated with increased deoxyribonucleic acid fragmentation? *Fertil Steril* 2011; 96(6): 1283-7.
11. Pryor JL and Howards SS: Varicocele. *Urol Clin North Am* 1987; 14: 499.
12. Yigal G, Gil N. Physical examination may miss the diagnosis of bilateral varicocele: a comparative study of 4 diagnostic modalities. *J Urol* 2004; 172: 1414-17.
13. Zini A, Buckspadn M. The Influence of Clinical and Subclinical Varicocele on Testicular Volume. *Fertil. Steril* 1997; 68: 671-4.

14. Yamamoto M, Hibi H, et al. Effect of varicocelectomy on sperm parameters and pregnancy rate in patients with subclinical varicocele: a randomized prospective controlled study, *J Urol* 1996; 155: 1636-8.
15. Giagulli VA, Carbone MD. Varicocele correction for infertility: which patients to treat? *Int J Androl* 2011; 34(3): 236-41.
16. Fretz PC, Sandlow JI. Varicocele: ideas actuales sobre su fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Clin Urol Norteam* 2002: 931-47.

Recibido: Febrero 14, 2013.

Aceptado: Abril 5, 2013.