

Revista Cubana de Urología

Varicocele bilateral e infertilidad: evaluación de dos técnicas quirúrgicas

Alina Chou Rodríguez, Ramiro Fragas Valdés, Damaso Rogelio Hernández Silverio, Ernesto Rodríguez Verde, Pavel Palacios Jiménez

Servicio de urología del hospital Comandante Manuel Fajardo. La Habana. Cuba.

RESUMEN

Introducción: el varicocele es la causa aislada más común de infertilidad en el varón. **Objetivos:** determinar la eficacia y seguridad de las técnicas de Palomo (TP) y Acceso único suprapúbico (AUS) para la corrección del varicocele bilateral en pacientes infértiles. **Métodos:** se realizó un estudio prospectivo controlado y aleatorizado en pacientes que acudieron a las Consultas de Urología del Hospital Comandante Manuel Fajardo y del Instituto Nacional de Endocrinología (INEN). Se conformaron dos grupos aleatoriamente, comparando los resultados ambas técnicas. Se controlaron los pacientes por 12 meses. **Resultados:** prevalecieron los pacientes entre 30 y 39 años y el varicocele de grado II. El tiempo quirúrgico fue como promedio de

19 min en el AUS y de 29 min en las TP. Los espermiograma se normalizaron en un 72 % en la TP y un 73 % en el AUS. Al año de operados había logrado embarazar el 50 % de los operados por la TP y el 52 % de los operados por AUS. **Conclusiones:** los resultados obtenidos por ambas técnicas fueron similares en cuanto a recuperación ostensible en el espermiograma, embarazos logrados, complicaciones postoperatorias: hidrocele y dolor por epididimitis. El AUS es una técnica más fácil de realizar, requiere de menor tiempo quirúrgico y garantiza una incorporación más rápida de los pacientes a sus tareas habituales.

Palabras clave: Varicocele, acceso único suprapúbico, técnica de Palomo, epididimitis, hidrocele.

ABSTRACT

Introduction: varicocele is the most common isolated cause of infertility in male. Objectives: determine the efficacy and safety of the pigeon technique (PT) and single suprapubic access (SSA) in the correction of bilateral varicocele in infertile patients.

Methods: a controlled and prospective study was carried out at random among patients that attended urology consultation in Comandante Manuel Fajardo Hospital and National institute of Endocrinology. Two groups were formed at random comparing the results of both techniques, while the patients were controlled for a period of 12 months. **Result:** the majority of the patients were between 30 and 39 years of age, with second grade varicocele.

The surgical time of SSA was 19 minutes and the PT was an average of 29 minutes. The normalization of spermiogram occurred in 72% of the patients operated using TP and 73% in SSA. After one year of being operated, 50% of the patients operated by PT were able to impregnate while 52% of those operated by SSA also impregnated. **Conclusion:** the results were similar in both groups in spermiogram recuperations, pregnancies post operatives complications (hydrocele and varicocele). SSA is easier than PT, need less time and let a soon incorporations to the job too.

Key words: varicocele, single suprapubic access, pigeon technique, Epididymitis and Hydrocele.

INTRODUCCIÓN

Se considera que la infertilidad es la incapacidad para lograr descendencia después de doce meses de relaciones sexuales estables y sin protección. Estas cifras descienden a seis meses cuando la mujer pasa de 35 años, por la declinación de las funciones hormonales después de esa edad y la necesidad de acelerar los estudios.^{1,2,3}

En la edad antigua, la ausencia de descendencia de una pareja era sinónimo de que la mujer de la pareja era infértil. La noción de la infertilidad masculina sólo fue

considerada cuando la mujer progresó en su rol social y la pareja fue considerada como la mínima unidad social.^{4,5}

Desde la antigüedad se han promulgado las teorías más diversas para explicar el mecanismo de la procreación; muchas de ellas son expresadas en forma de mitos y leyendas, como el taoísmo, originado en China desde hace más de 2000 años. Hipócrates describió la semilla de la procreación, como jugo de todas las partes del cuerpo, que procediendo de la médula espinal, pasaría por los riñones y los testículos hasta llegar al pene. De manera similar, la mujer también produciría una semilla, más débil, por lo que ambos padres aportarían una parte igual a la formación de un nuevo ser. Hasta el pasado siglo XVIII estas teorías permanecen inalteradas en gran parte debido a la represión de la iglesia y a la falta de investigaciones importantes.⁵

Descartes fue el máximo impulsor de la teoría de las dos semillas, y se vio respaldado por Harvey y por los estudios de de Graaf, que describió con detalle el mecanismo de producción del óvulo y su fecundación en la trompa de Falopio. El descubrimiento del espermatozoide es contemporáneo al del óvulo, en la segunda mitad del siglo XVII, y se debió principalmente al invento del microscopio en 1677 por Antoine Van Leeuwenhoek, pero la función específica del espermatozoide fue finalmente demostrada en 1824 con los experimentos de Thumas y Prévost sobre fecundación, aunque fue Calister en 1841 quien demostró que los espermatozoides derivaban de células del testículo.⁵

Si bien los datos sobre la prevalencia de la infertilidad no son muy exactos, pues varían de una región a otra, la infertilidad afecta a más de tres millones de personas en los Estados Unidos y se estima que aproximadamente entre el 10 y el 20 % de las parejas experimentan algún problema de infertilidad durante su vida reproductiva, y ésta puede deberse a factores masculinos, femeninos o una combinación de ambos.⁶

Numerosas son las causas de infertilidad masculina; genéricamente se puede hablar de causas pretesticulares, testiculares y posttesticulares; las primeras corresponden a lesiones del hipotálamo, hipofisarias y las últimas a obstrucciones. Entre las testiculares, la causa aislada más frecuente de infertilidad en el varón es el varicocele, como lo demuestra la gran casuística publicada en los últimos 50 años.

El varicocele es la dilatación anormal del plexo venoso pampiniforme en el cordón espermático, y clínicamente se demuestra por un reflujo venoso acentuado en la bipedestación y con los esfuerzos físicos. Tiene una incidencia de un 15 a un 25 %

en la población masculina general y de hasta un 40% entre los hombres que consultan por infertilidad. Es más frecuente en el lado izquierdo y la vena espermática se observa más larga, con aumento distal de la presión hidrostática. No siempre hay presencia de válvulas y en la vena existe mayor propensión a una compresión (llamado *efecto cascanueces*) por virtud de su curso anterior a la aorta descendente y posterior a la mesentérica. Su fisiopatología y relación con la fertilidad es controversial; se ha planteado que el aumento local de la temperatura en el testículo va en detrimento de la espermatogénesis: la actividad de la DNA polimerasa y la enzima DNA recombinante de las células germinativas son termosensibles, con actividad óptima a 33° de temperatura, por lo que la hipertermia provocada por la dilatación varicosa reduce el número de espermatogonias y aumenta la apoptosis en las células germinativas. Disminuye la síntesis de testosterona por las células de Leydig, el alto flujo de sangre produce un efecto dilucional, incrementando el volumen venoso y elevando la presión sanguínea de capilares y vénulas postesticular, aumentando la composición del espacio intersticial y produciendo cambios degenerativos de las células de Leydig y Sertoli. Estas últimas son las encargadas del aporte proteico y de nutrientes esenciales para la espermatogénesis, como el hierro transportado a las células por la transferrina, la cual esta disminuida también por el incremento de la temperatura que se produce en el varicocele.

La Asociación Americana de Urología establece la reparación quirúrgica del varicocele cuando existe un espermiograma anormal en pacientes con varicocele clínicamente detectables. En general las técnicas quirúrgicas para corregir el varicocele tienen como objetivo la oclusión aguda de las venas espermáticas y sus afluentes dilatados e insuficientes, de manera que se active la circulación colateral a través de las venas deferenciales o cremastéricas, mejorando así la circulación testicular y con ello la espermatogénesis.

En general las técnicas han ido evolucionando ante la sofisticación de los medios. Las técnicas mínimamente invasivas, especialmente la exploración laparoscópica, han permitido el abordaje de las venas a nivel retroperitoneal, cuya principal ventaja es contar con la ampliación de la imagen de la videocámara, para identificar los linfáticos, arterias y venas, pero con la desventaja de requerir de una curva de aprendizaje larga e instrumental muy costoso. Existen otras como la microcirugía, las técnicas percutáneas con inyección de contraste caliente o termoescleroterapia y la embolización. Las técnicas más antiguas conservan su vigencia por su efectividad y baja morbilidad, y según el abordaje y el segmento de vena que interrumpen se dividen en:

- Abordaje suprainguinal o retroperitoneal. Ligadura por encima del anillo profundo. (Ivanissevich, 1918; Palomo, 1949)
- Abordaje inguinal. Ligadura en el propio conducto inguinal. (Buntz, 1921)
- Abordaje infrainguinal. Ligadura por debajo del anillo inguinal superficial. No se abre pared ni planos musculares. (Jiménez Cruz, 1983)
- Abordaje transescrotal. De las más antiguas, casi abandonada.

Desde 1998 en nuestro servicio se realiza un abordaje único suprapúbico transversal e infrainguinal para abordar ambos plexos, técnica fácil de estandarizar, con una curva de aprendizaje muy rápida e instrumental mínimo, lo que la hace muy económica. Requiere una única incisión, sin apertura de planos musculares, alejada del peritoneo, y puede ser realizada con anestesia local, con muy poco tiempo quirúrgico. La recuperación es más rápida y es estéticamente aceptable, con mínimo de complicaciones. No existen en nuestros medios estudios prospectivos que permitan comparar una técnica suprainguinal con otra infrainguinal en cuanto a eficacia y seguridad, por lo que nos motivamos a realizar esta investigación, para con ella ofrecer un pequeño aporte al conocimiento general del problema, lo que se revertirá en una asistencia médica de mayor calidad.

Nos proponemos determinar la eficacia y seguridad de las técnicas Palomo (TP) y acceso único suprapúbico (AUS) para la corrección del varicocele bilateral en pacientes infértiles.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, controlado y aleatorizado en pacientes que acudieron por infertilidad a las Consultas de Urología del Hospital Comandante Manuel Fajardo o del Instituto Nacional de Endocrinología se les realizó el diagnóstico de varicocele bilateral, como posible causa de la misma, entre enero del 2002 y noviembre del 2005.

Criterios de inclusión:

- Paciente infértil, con varicocele clínico o subclínico y, bilateral.
- Confirmación del varicocele bilateral en el Doppler testicular.
- Espermiogramas con astenozoospermia: menos del 50 % (A+B) o 25% de A, considerando A (progresión lineal rápida), B (progresión lineal lenta) y oligozoospermia ligera (entre 10 y 20 x 10⁶ espermatozoides por mililitros),

moderada (entre 5 y 10×10^6 espermatozoides por mililitros), y severa (entre 1 y 5×10^6 espermatozoides por mililitros).

- Valores de FSH normal.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con infertilidad demostrada por causa diferente al varicocele.
- Pacientes azoospermicos.
- Que tengan menos de 1 millón de espermatozoides x ml.
- Que tengan hernia inguinal, epididimitis dolorosa e hidrocele.
- Pacientes con cirugía inguinal, criptorquidia operada o no.
- Los pacientes que no quieran participar en el estudio.

Criterios de salida:

- Pacientes que habiendo dado su consentimiento para entrar en el estudio, desearan voluntariamente suspender el tratamiento (seguimiento).
- Pacientes que no cumplen con los controles en las consultas de seguimiento.

Se contó con la aprobación de los pacientes que participaron en el estudio. Se realizó un muestreo sistemático aleatorizado que permitió asignar a los pacientes a dos grupos de 30 pacientes cada uno con el mismo nivel de probabilidad:

(Grupo A) tratados por la técnica de Palomo.

(Grupo B) tratados por la técnica de acceso único.

Se aplicó el estadígrafo chi cuadrado para las variables edad y clasificación clínica del varicocele para garantizar la homogenización de la muestra. Para los dos casos el estadígrafo no supero el valor crítico.

Técnica de Palomo (TP): Se realiza una incisión suprainguinal, transversal, 2 cm por dentro de la espina iliaca anterosuperior, por encima del anillo inguinal profundo; se realiza una apertura por planos, desde el tejido celular subcutáneo (TCS), los músculos anchos del abdomen (oblicuo mayor, menor y transversos), divulsión y tracción de éstos en sentido de las fibras, rechazando el peritoneo hasta encontrar la vena espermática por debajo. Se disecan de 3 a 4 cm de la vena, se liga con catgut simple 00 y se realiza resección parcial, enviando muestra para biopsia. Cierre por planos con catgut intestinal 00 y piel con sutura no absorbible. Se procede de la misma manera en el lado contralateral.

Técnica de acceso único suprapúbico (TAUS): Se realiza una incisión suprapúbica (a nivel del pubis), transversal, medial e infrainguinal de 1,5 cm, donde se abre la piel y el TCS. Se utilizan pinzas de Allis para acceder individualmente al cordón espermático de un lado, a nivel de su entrada en el anillo inguinal superficial, separando las fibras del cremáster, el deferente, linfáticos y la arteria testicular, cuando es posible. Se realiza disección, ligadura y resección parcial de las venas espermáticas internas con catgut simple 00. Se procede de igual forma en el lado contrario. Cierre del TCS con uno o dos puntos de catgut intestinal 000 y la piel con sutura no absorbible.

Los pacientes fueron controlados entre 6 y hasta 12 meses. Se evaluó el dolor testicular, el aumento de volumen del escroto y/o epidídimo. Se realizaron espermigramas cada 3 meses y se evaluó la aparición de complicaciones como hidrocele, epididimitis, hematoma de la herida, infección y dehiscencia.

Se confeccionó una base de datos en el sistema operativo Microsoft Access, utilizándose para el análisis estadístico la prueba de ji al cuadrado con correlación de Yates, con un nivel de confianza del 95 % para la relación de variables cualitativas y para las variables cuantitativas se calcularon las medias y desviaciones estándar (DE), y la prueba de contraste de medias para establecer relaciones entre éstas, con el auxilio del paquete informático EPIDAT.

Las variables estudiadas fueron la edad, la clasificación en grados del varicocele, la evaluación del espermograma y las complicaciones.

El tiempo quirúrgico se consideró en minutos para ambas técnicas, en las variables relacionadas con el dolor postoperatorio, se tomaron en cuenta los días de duración de las molestias y las dosis de analgésicos orales como dipirona e ibuprofeno, necesitados para aliviarlo, asociado casi siempre a una epididimitis.

Por último se consideró la incorporación a las actividades de la vida diaria y se analizó la cantidad de días necesarios para la incorporación a las actividades habituales y la realización de ejercicios.

Para estas variables se recogió el dato de manera independiente para cada testículo en el caso del hidrocele, la epididimitis y el varicocele recidivante, pero para el análisis estadístico se aplicó bondad de ajuste y se consideró en conjunto la presencia de la complicación sin distinción de localizaciones, para permitir un análisis dicotómico por tratarse de muestras pequeñas.

RESULTADOS

Predominaron los pacientes del grupo entre 30 y 39 años de edad con 35 pacientes y un 58,33 %. (Tabla 1)

Tabla 1.- Distribución de pacientes según edad

Edad	Nº	%
20-29	19	31,67
30-39	35	58,33
40-49	4	6,67
Más de 49	3	5,00
Total	60	100

La clasificación del varicocele según exploración clínica se detalla en la tabla 2, en ella se observa que 35 pacientes (48,33 %) presentaron varicocele Grado II en el testículo Izquierdo y en el Derecho predominó el Grado I con 31 pacientes (51,6 %) y 11 pacientes (18,33 %) con varicocele subclínico en esta localización.

Tabla 2.- Clasificación del Varicocele

Grado	Izquierdo		Derecho	
	Nº	%	Nº	%
0	0	0,00	11	18,33
I	13	26,67	31	51,67
II	35	48,33	15	25,00
III	12	25,00	3	5,00

La mayoría de los pacientes consultó por infertilidad 38 (63,33 %), siendo el resto de los pacientes 22 (36,67 %), los que acudieron con dolor concomitante con la infertilidad.

En la tabla 3 podemos apreciar los resultados del espermiograma en el preoperatorio y postoperatorio en ambos grupos, observando que la evolución fue favorable en el grupo A con disminución de la oligozoospermia severa de un 23 % a un 13,33 % y de la moderada de un 60 % a un 33,33 %; con pequeñas diferencias a favor de la TAUS con un 20 % inicial de oligozoospermia severa que disminuyó a un 10 % en el postoperatorio y de un 63,33 % de oligozoospermia moderada preoperatorio a un 30 % en el postoperatorio, aunque estas diferencias no resultaron significativas al ser analizadas estadísticamente ($p > 0,05$).

Tabla 3.- Resultados del espermiograma.

Grupos	Clasificación del espermiograma	Preoperatorio		Post operatorio	
		Nº	%	Nº	%
Grupo A	Astenozoospermia	2	6,67	1	3,33
	Oligozoospermia ligera	3	10,00	12	40,00
	Oligozoospermia moderada	18	60,00	10	33,33
	Oligozoospermia severa	7	23,33	4	13,33
	Normospérmico	0	0,00	3	10,00
Grupo B	Astenozoospermia	1	3,33	2	6,67
	Oligozoospermia ligera	4	13,33	11	36,67
	Oligozoospermia moderada	19	63,33	9	30,00
	Oligozoospermia severa	6	20,00	3	10,00
	Normospérmico	0	0,00	5	16,67

El análisis del espermiograma a los seis meses de la intervención quirúrgica arrojó que la mejoría de los parámetros favoreció discretamente a la TAUS en los parámetros volumen, movilidad y morfología con 90 %, 86,67 % y 76,67 % respectivamente, superior al 86,67 %, 83,33 % y 73,33 % para esos mismos

parámetros exhibidos por los casos intervenidos con la técnica de Palomo. La recuperación del número de espermatozoides fue similar en ambas no siendo estadísticamente significativas.

Las complicaciones estudiadas se representan en la tabla 4, en ella se puede apreciar que el hidrocele se presentó con mayor frecuencia en los pacientes operados con la TAUS con 3 pacientes que representaron el 10 % del total de casos, sin embargo esta complicación se presentó en un solo paciente de los operados con la técnica de Palomo. De manera general con la técnica de Palomo se presentaron menos complicaciones que con la TAUS con $p > 0,05$.

Tabla 4.- Complicaciones

Complicaciones	Grupo A		Grupo B		X ²	s
	Nº	%	Nº	%		
Epididimitis	2	6,67	2	6,67	0,00	NS
Hidrocele	1	3,33	3	10,00	0,26	NS
Relacionadas con la herida	1	3,33	2	6,67	0,00	NS
Sin complicaciones	28	93,33	24	80,00	1,21	NS

Se analizó también, el tiempo quirúrgico de ambas técnicas, donde fue menor para el AUS con $19,5 \pm 3$, mientras que para la técnica de Palomo fue de $29,2 \pm 2$, $p < 0,05$.

Se analizó también, el tiempo quirúrgico de ambas técnicas, donde fue menor para el AUS con $19,5 \pm 3$, mientras que para la técnica de Palomo fue de $29,2 \pm 2$, $p < 0,05$.

Al analizar el dolor en los pacientes intervenidos con ambas técnicas podemos ver que el promedio de días con molestias fue menor para los pacientes operados con la técnica de acceso único con $4,2 \pm 1$, inferior a los $7,6 \pm 2$ de los intervenidos con palomo con $p < 0,05$. Los pacientes operados por la primera técnica mencionada necesitaron menos dosis oral de medicamentos para el dolor (6 ± 1) comparados con los de la segunda técnica que necesitaron de 10 ± 1 con $p > 0,05$.

La reincorporación a actividades sociales y el ejercicio físico, fue en menor tiempo en el grupo operado por AUS con un promedio de 8 ± 1 y 33 ± 2 días, comparado con los pacientes operados con técnica de Palomo que mostraron promedios de 26 ± 2 y $47,5 \pm 5$ respectivamente con $p < 0,05$.

DISCUSIÓN

El varicocele primario es una afección frecuente en edades tempranas de la vida, con un incremento al final de la pubertad, en la que puede alcanzar una prevalencia entre el 15 y el 20 %, por ello la mayoría de los casos son diagnosticados y tratados en la adolescencia o en el adulto joven entre 18 y 30 años de edad.^{7,8}

Nuestro estudio muestra que más de la mitad de los casos estudiados se hallaban en la tercera década de la vida, resultados coincidentes con Vela Mosquera que reporta un predominio en edades entre 30 y 39 años de edad con 60 %. Similares resultados reportan Castañeda Vega y colaboradores con una media de 32 años \pm 6.9 años.⁹

Flores Terrazas reporta un promedio menor de edades con 24,5 años al igual que Torres Fuentes con 34,3 % entre 21 y 25 años, pero a pesar de corresponderse con edades inferiores a las de nuestro estudio si se corresponde con lo planteado anteriormente de que su frecuencia oscila entre 18 y 30 años de edad.^{10,11}

Al analizar la clasificación del varicocele, en nuestra investigación predominó el grado II en el lado izquierdo, y el grado I en el derecho, resultado coincidente con Vela Mosquera, aunque esta autora señala un 57,1 %.⁸ Estos resultados no coinciden con lo reportado por Flores Terraza, que señala un 60 % de varicocele Grado III,¹⁰ ni con Pamplona Casamayor que reporta mayor frecuencia de varicocele Grado III.¹²

Nuestros resultados coinciden con lo reportado Burgués Gassióna; Jiménez-Cruza y Benedicto Redóna, que la mayoría de los pacientes con varicocele en la población adulta corresponden a los grados I y II, predominando en los adolescentes los grados II y III.¹³

Por otra parte tradicionalmente se ha considerado al varicocele como un problema anatómico predominantemente unilateral, sin embargo muchas veces existe varicocele subclínico diagnosticado con exámenes de Doppler y que sugieren considerar al varicocele como una enfermedad bilateral.¹⁴

Las alteraciones que ocasiona el varicocele y que constituyen motivos de consulta en la práctica urológica se relacionan con dolor testicular, infertilidad y aumento de volumen a nivel del escroto que puede aparecer aisladas o combinadas.⁷

En nuestra investigación se trataba de casos con varicocele bilateral que consultaron por infertilidad por lo que este fue el principal motivo de consulta pero pudimos apreciar que el dolor se asoció a esta en algo más de la tercera parte de los casos. Se plantea que el dolor asociado al varicocele es independiente de este y se relaciona, en la mayoría de los casos, con epididimitis concomitante, por lo que en nuestro servicio, se trata la epididimitis previa a la cirugía del varicocele. La dilatación varicosa de las venas del cordón espermático relacionadas con el varicocele grado III, también puede ser causa de dolor. Vela Mosquera señala un 48,6 % combinado con infertilidad, ligeramente superior al nuestro.⁸ Otro estudio realizado en adolescentes reporta que el dolor puede presentarse entre el 30 y el 70 % de los casos sobre todo cuando existe leucocitospermia y epididimitis crónica asociada, lo que concuerda con nuestro estudio.¹⁵

Por otra parte la frecuencia de infertilidad sola, coincide con lo reportado por Torres Fuentes que señala un 61,67 %.¹¹

En nuestro estudio aunque hubo pequeñas diferencias con relación a la recuperación del espermiograma en algunos de sus parámetros estas no fueron significativas por lo tanto ambas técnicas son similares en este aspecto. Otros estudios señalan mejorías similares como el de Torres Fuentes con mejoría del 83,9%, aunque no es un estudio comparativo con otra técnica⁵⁰. Por otra parte Narváez Rosero destaca una recuperación de la calidad seminal luego de la reparación quirúrgica entre 50 y 90%.¹⁵

No obstante a pesar de los adelantos en el estudio de los parámetros seminales y en la cirugía del paciente con varicocele, el impacto de la varicocelectomía en la calidad seminal y la fertilidad aún es contradictorio.

Martínez Salamanca¹⁵ en un metaanálisis sobre el tema señala que existe heterogeneidad en los estudios y que la mayoría de las opiniones destacan que la varicocelectomía mejora los parámetros de calidad seminal pero no parece ser un tratamiento efectivo sobre la subfertilidad masculina, medido a través de las tasas de embarazo de las parejas infértiles.¹⁶

Por otro lado hay muchos científicos e investigadores que plantean que la corrección quirúrgica del varicocele masculino en una pareja infértil ya no se justifica, otros opinan que solamente cabe realizar la cirugía de varicocele por infertilidad en el contexto de un gran estudio prospectivo apropiadamente diseñado y también hay quienes manifiestan ya ni siquiera intentar la pesquisa de varicocele dado que su

corrección poco alteraría el resultado final, es decir, la probabilidad de conseguir el embarazo más allá de lo que la oportunidad al azar ofrece de que esto ocurra, sin embargo un análisis cuidadoso de los trabajos arriba expuestos en contra de la varicocelectomía también permite evidenciar que pueden ser criticables en los resultados reportados.¹⁷⁻¹⁹

El varicocele tiene efectos adversos sobre la función gonadal global, y la varicocelectomía revierte estos efectos dañinos de la patología vascular. Hasta los estudios más agresivos en contra de la corrección quirúrgica del varicocele, en un contexto de infertilidad conyugal, reconocen una mejoría de aproximadamente un 60% en los parámetros seminales de densidad espermática, motilidad e incluso, morfología estricta de la cabeza, según criterios de Krüger.²⁰

En el punto 4.3.1 de la Estrategia general de tratamiento, del Manual de la OMS para la investigación, diagnóstico y manejo estandarizado del hombre infértil: «El manejo de la infertilidad masculina tiene el propósito de tratar al paciente hombre en un intento de mejorar la calidad de su semen y/o hacer un óptimo uso de sus espermios, puede también aumentar la probabilidad de éxito de ciertas técnicas de reproducción asistida, disminuir el grado del método necesario para alcanzar embarazo y puede disminuir los costos para la pareja y la sociedad»

Las principales complicaciones de la varicocelectomía son la recidiva clínica (más de un año), la persistencia clínica y la formación de hidrocele. En nuestro estudio la complicación más frecuente fue el hidrocele ya que la evaluación de los casos fue a los seis meses de operado, por lo tanto no se consideró la recidiva. La complicación mencionada como se vio en el acápite de resultados, fue más frecuente en los casos operados con la TAUS que en los intervenidos por la otra técnica, sin embargo las diferencias no fueron significativas.

No pudimos establecer comparaciones al no hallar estudio publicado con el mismo diseño que el nuestro, pero es conocido que en la cirugía convencional la disección por planos para abordar los vasos espermáticos internos aumenta considerablemente el trauma quirúrgico aumentando las posibilidades de interrumpir los vasos linfáticos.¹¹

Al referirnos al tiempo quirúrgico de ambas técnicas fue menor el de la TAUS, diferencia que resultó significativa estadísticamente. Solo hallamos una investigación publicada que se refería a esta variable aunque se comparaba la técnica de Palomo

con la Laparoscópica, y en este, el promedio de tiempo de la primera fue mayor que el de nuestros casos con 46,5 minutos.¹¹

Con relación a las variables relacionadas con el dolor el promedio de duración de las molestias postoperatorias, fue significativamente menor en el AUS con respecto al Palomo. También fue significativo a favor de la AUS el inicio de las actividades habituales y el ejercicio con respecto a Palomo. En el estudio de Flores Terrazas los valores de duración de molestias postoperatorias y dosis de medicamentos analgésicos fueron muy similares a los nuestros con 7,6 días y 10,4 dosis respectivamente. Por otra parte iniciaron sus actividades habituales a los 19,6 días y los ejercicios a los 64,4 días, valores que difieran a los nuestros.¹⁰

El tiempo quirúrgico promedio depende de la técnica, del ambiente quirúrgico en que se desarrolla la cirugía, así como de la experiencia del cirujano y su equipo quirúrgico.¹¹

Luego del trabajo investigativo desarrollado y la revisión realizada los autores consideramos que el AUS ofrece resultados similares a los de las TP en cuanto a recuperación ostensible en el espermiograma y complicaciones postoperatorias (hidrocele y dolor por epididimitis). Es una técnica más fácil de realizar, requiere de menor tiempo quirúrgico y garantiza una incorporación más rápida de los pacientes a sus tareas habituales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hammarberg K; Baker HW; Fisher JR. Men's experiences of infertility and infertility treatment 5 years after diagnosis of male factor infertility: a retrospective cohort study. *Human Reprod* (Oxford, England). 2010 nov;25(11):281520. Disponible en: <http://humrep.oxfordjournals.org/content/25/11/2815.short>
2. Jones SR. Smart Guide to Infertility: myths and reality. *BJ Midwifery*. 2010 mar;18(3):202202. Disponible en: https://intermid.co.uk/cgi-bin/go.pl/library/article.cgi?uid=46927;article=BJM_18_3_202
3. Shindel AW. Male infertility: a clinical guide. *Fertil & Steril*. 2012 ago;98(2):508508. Disponible en: [http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/fns/article/S0015-0282\(12\)00606-1/abstract](http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/fns/article/S0015-0282(12)00606-1/abstract)

4. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, Dohle G, Jarvi K, Salonia A, et al. Varicocele and Male Factor Infertility Treatment: A New Meta-analysis and Review of the Role of Varicocele Repair. *Europ Urol*. 2011 oct;60(4):796808. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283811006427>

5. García Navas R, Maganto Pavón E, García-Ortells D, Gómez García I, Sanz Mayayo E, Escudero Barrilero A. La infertilidad y el varicocele a través de la historia. *Arch. Esp. Urol*. 2004;57(9):876-2. Disponible en: [http://historia.aeu.es/ArchEspUrol/LVII\(9\)876-882.pdf](http://historia.aeu.es/ArchEspUrol/LVII(9)876-882.pdf)

6. Choy JT, Ellsworth P. Overview of Current Approaches To the Evaluation and Management Of Male Infertility. *Urologic Nursing*. 2012 dic;32(6):286304. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/MED/23362697>

7. Vela Mosquera A. Varicocelectomía subinguinal: Resultados. Trabajo para optar por el Título de Especialista de Primer Grado en Urología. 2005. Hospital Universitario Mayor General Calixto García Iñiguez. Ciudad de la Habana.

8. Al Bakri A; Lo K; Grober E; Cassidy D; Cardoso JP; Jarvi K. Time for improvement in semen parameters after varicocelectomy. *J Urol*. 2012 ene;187(1):22731. Disponible: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002253471104986X>

9. Abdulkareem AH. Laparoscopic versus Various Types of Open Ligation of Testicular Veins for Treatment of Varicocele. *WJ Lapa Sur*. 2009 abr;2(1):401. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090429598001782>

10. Chan P. Management options of varicoceles. *Ind J Urol*. 2011 ene;27(1):6573. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3114590/>

11. Pamplona Casamayor M, Duarte Ojeda JM, Villar Esnal R, Bolea Laguarda MA, de la Cruz Bértolo J, Álvarez González E, et al. The treatment of varicocele in the infertile male I: results on semen quality. *Arch Esp Urol*. 2004;57(9):969-80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15624396>

12. Cayan S; Shavakhabov S; Kadiođlu A. Treatment of palpable varicocele in infertile men: a meta-analysis to define the best technique. *J Androl*. 2009 feb;30(1):3340. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2164/jandrol.108.005967/full>

13. Conference Abstracts. December 3, 2012. Fertil W. 2012 dic 3;137.
14. Tournaye HJ; Cohlen BJ. Management of male-factor infertility. BPR Clinic Obst & Gynaecol. 2012 dic;26(6):76975. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693412000910>
15. Martínez-Salamanca JI, Hernández C, Jara J, Cabello R, Moncada I. Methodology in infertility studies. Outcome measures for therapeutic success. When should we consider that has been a change in semen quality? Arch Esp Urol. 2004; 57(9):1003-10. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15624399>
16. Kamischke A, Nieschlag E. Tratamiento del varicocele a la luz de la andrología basada en evidencias. Hum Reprod Update 2001;7:65-9. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11212077>
17. Ding H, Tian J, Du W, Zhang L, Wang H, Wang Z. Open non-microsurgical, laparoscopic or open microsurgical varicocelectomy for male infertility: a meta-analysis of randomized controlled trials. BJU International. 2012 nov 15;110(10):153642. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2012.11093.x/full>
18. Osifo OD; Agbugui JO. Male infertility secondary to varicocele: a study of the management of 45 patients. AJRH. 2008 abr;12(1):549. Disponible en:
<http://www.ajol.info/index.php/ajrh/article/view/7953>
19. Briceño T, Díaz I, Gómez C, Cavelier Castro LE. Varicocele e infertilidad masculina. Urol colomb. 2008;17(1):10. Disponible en:
<http://www.ajol.info/index.php/ajrh/article/view/7953>
20. Sarabia L, Munuce MJ. Nuevos valores para el espermograma OMS 2010. Rev Méd Chi. 2011;139(4):5489. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011000400020&script=sci_arttext&tlng=pt

Recibido: 13-dic-2012

Aprobado: 16-dic-2012

Correspondencia: *Alina Chou García* Servicio de Urología Servicio de Cirugía
Máxilo Facial Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo, Cuba.

Correo: achou@infomed.sld.cu