



---

**VARICOCELE, UN TEMA POLÉMICO.****Revisión y apreciaciones personales****VARICOCELE, A CONTROVERSIAL TOPIC.****A revision and personal commentary**

---

**Dr. Vázquez, J.\*; Prof. Dr. Ghirlanda, J. M.**

---

**RESUMEN:** *El varicocele es la dilatación anormal de las venas del plexo pampiniforme en el cordón espermático y constituye un hallazgo frecuente entre los varones infértiles. Esta patología ha generado un enorme interés en las últimas décadas, por cuanto su tratamiento quirúrgico permite restaurar la fertilidad en un importante número de casos.*

*A pesar de la voluminosa literatura publicada sobre esta afección, aún hay muchas preguntas sin respuesta. Sería muy extenso emprender una revisión exhaustiva de las publicaciones más importantes; sin embargo, en esta presentación trataremos de recordar algunos aspectos importantes de su anatomía, fisiopatología, metodología diagnóstica, los resultados del tratamiento quirúrgico y, finalmente, una breve descripción de las técnicas quirúrgicas habituales y de sus posibles complicaciones.*

*En el desarrollo de algunos temas, comentaremos nuestra opinión personal y eventuales resultados, producto de la experiencia recogida en el diagnóstico y tratamiento del varicocele, en los últimos 15 años.*

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 61, N° 4, Pág. 161, 1996)

---

**Palabras clave:** Varicocele; Infertilidad masculina; Oligospermia.

---

**SUMMARY:** *Varicocele is an abnormal dilatation of the spermatic cord veins, which is frequently found in male infertility. During the last decade there has been a great interest about this pathology, because its surgical treatment allows to recover male fertility in many cases.*

*Despite the voluminous literature concerning the varicocele, there are many unanswered questions. We cannot review completely the relevant literature, however we will attempt to describe the most important topics about the anatomy, physiopathology, diagnostic methods, the changes in fertility status and finally a short revision concerning the surgical techniques and their complications.*

*We will report our point of view and personal experience about varicocele diagnosis, surgical treatment and complications that we have observed in the last 15 years.*

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 61, N° 4, Pág. 161, 1996)

---

**Key words:** Varicocele; Male infertility; Oligospermia.

---

\* Médico de planta del Servicio de Urología del Hospital de Clínicas "José de San Martín"  
Av. Córdoba 2351 - (1120) Buenos Aires - Argentina - Tel. 961-6061

Aceptado para su publicación en abril de 1996

## INTRODUCCIÓN

Se denomina varicocele a la dilatación y elongación anormales de las venas del cordón espermático (várices del cordón espermático). Funcionalmente, es responsable de rémora circulatoria en la red venosa gonadal, producida por reflujo sanguíneo desde las venas renal izquierda y cava inferior (según corresponda a los lados izquierdo o derecho).

Es una patología específica del hombre y está relacionada con la bipedestación. La posición erecta del cuerpo, el incremento de la presión intraabdominal y el cierre del compás aortomesentérico sobre la vena renal izquierda, facilitan el reflujo sanguíneo venoso espermático de los pacientes con enfermedad varicosa local.

Desde la década de 1950, la comunidad médica demostró un creciente interés por el estudio y tratamiento del varicocele primario o idiopático, especialmente seducida por algunas comunicaciones que pretendieron establecer una causalidad entre esta patología y la infertilidad masculina.

En las últimas décadas, muchos investigadores han intentado descifrar e interpretar el enigma del varicocele idiopático, proponiendo nuevas hipótesis para explicar su etiología y fisiopatología. Numerosas publicaciones a favor y en contra de la cirugía del varicocele, donde los autores comunicaron sus éxitos y fracasos, dieron lugar a marchas y contramarchas.

En esta presentación, revisaremos algunos aspectos relevantes de la anatomía, fisiopatología, clínica y terapéutica del varicocele. También recordaremos los conceptos más importantes que contribuyeron a definir la actual conducta médica respecto de esta patología controvertida y, en lo posible, trataremos de comentar nuestra experiencia personal.

### Antecedentes históricos

La existencia del varicocele y su efecto perjudicial sobre el testículo ya fueron puestos de manifiesto por los médicos griegos en los albores de la Medicina. *Amelius Cornelius Celsus*<sup>(1)</sup>, quien vivió entre los años 42 a.C. y 37 d.C., dejó escrito: "Pero cuando la enfermedad se ha extendido también sobre el testículo, su cordón se elonga y éste llega a ser más pequeño que su compañero. La nutrición se ha vuelto defectuosa".

Esta descripción expresa con claridad la existencia de dilataciones venosas patológicas en el cordón espermático y su relación con las lesiones tróficas gonadales.

Muchos siglos transcurrieron desde las observaciones de *Celsus*, hasta que el varicocele se incorporó a la patología de la reproducción. Los primeros informes de mejoría en el cuadro seminal y embarazos posteriores al tratamiento quirúrgico del varicocele, fueron publicados a fines del siglo pasado y comienzos del actual por *Barfield* (1880)<sup>(2)</sup>, *Barwell* (1885)<sup>(3)</sup>, *Bennet* (1889)<sup>(4)</sup>,

*Macomber y Sanders* (1929)<sup>(5)</sup> y *Willhelm* (1937)<sup>(6)</sup>, entre otros.

Sin embargo, estas comunicaciones no lograron motivar a la comunidad científica internacional. En el orden nacional, *Ivanissevich*<sup>(7)</sup> y *Bernardi*<sup>(8)</sup> realizaron importantes contribuciones al tema "varicocele". Pero lo consideraron en sus aspectos anatómico y quirúrgico, y no lo vincularon con la patología reproductiva.

En el año 1952, el cirujano británico *W. Selby Tulloch*<sup>(9)</sup> conmovió a la Sociedad Médica de Edimburgo al informar el resultado del tratamiento quirúrgico de un varicocele bilateral, en un joven de 27 años con infertilidad conyugal y azoospermia. El paciente recuperó espermatozoides en el semen (al tercer mes de la cirugía), y embarazó a su esposa varios meses después, con un registro espermático de 27.000.000 ml.

Tres años más tarde, el mismo autor publicó los resultados de la cirugía del varicocele en 30 varones infértiles: "10 pacientes lograron el embarazo, otros 10 sólo mejoraron el cuadro seminal, y los 10 casos restantes no mostraron ningún cambio"<sup>(10)</sup>.

*MacLeod* en 1965<sup>(11)</sup> y 1969<sup>(12)</sup> introdujo el concepto de "patrón de stress", asociado al espermograma de los pacientes con varicocele y cuyas características eran: a) disminución del número de espermatozoides (oligozoospermia); b) incremento del número de zoides, con cabeza alargada (teratozoospermia); c) disminución de las formas móviles (astenozoospermia) y d) aparición de células germinales inmaduras (espermátides jóvenes). Pero también se preocupó por aclarar que "este cuadro seminal" no era específico del varicocele y que podía estar asociado con otras patologías de la reproducción.

*Dublin y Amelar*<sup>(13)</sup> en 1977 publicaron buenos resultados en 986 pacientes operados de varicocele, con 70% de mejorías seminales y 53% de embarazos.

En cambio otros, como *Nilsson y col.*<sup>(14)</sup>, en 1979, no observaron cambios significativos en las variables del semen después de la cirugía del varicocele, y el promedio de embarazos en las parejas operadas fue inferior al de las no intervenidas.

*Rodríguez-Rigau y col.*<sup>(15)</sup>, en 1978, también manifestaron sus discrepancias con la cirugía del varicocele y expresaron que la tasa de embarazos luego de la cirugía (45%) fue inferior a la representada por otro grupo de parejas infértiles (51%), en quienes se prestó atención y tratamiento sólo a los problemas ovulatorios femeninos.

Sin embargo, y como se verá más adelante, la mayoría de las publicaciones en los últimos años favorecen abiertamente la conducta intervencionista del varicocele.

### Consideraciones anatómicas

La *circulación arterial del escroto y su contenido*<sup>(16)</sup> dependen del aporte de 3 afluentes vasculares principales: a) la *arteria espermática*, rama de la aorta abdominal, que ingresa al cordón espermático junto con el plexo venoso espermático y termina en el hilio testicu-

lar; b) la *arteria deferencial*, rama de la ílica interna, que acompaña al conducto deferente en todo su recorrido hasta la cola del epidídimo, y c) la *arteria funicular*, rama de la epigástrica, que se desplaza por fuera del cordón espermático, sobre la cara externa de la fibrosa común, hasta la cola del epidídimo y ligamento escrotal.

Los tres sistemas arteriales se anastomosan en el hilio testicular, garantizando una buena perfusión sanguínea arterial del testículo, epidídimo, ligamento escrotal y tejidos vecinos; aun cuando alguno de éstos resulte dañado por actos quirúrgicos, accidentes, traumatismos, etc.

La *circulación venosa testicular* comienza por una fina red capilar peritubular en el intersticio del testículo. Las pequeñas vénulas confluyen en el cuerpo de Highmore y forman paquetes mayores que se unen a otros provenientes del epidídimo y ligamento escrotal, para dar origen al plexo venoso espermático.

Al reseñar la anatomía venosa de esta región, debemos recordar las importantes contribuciones del Dr. O. Ivanissevich<sup>(17)</sup>, quien describió un *sistema venoso intrafunicular* (dentro de la fibrosa común) compuesto por dos grupos de venas: a) el *paquete principal o espermático*, tributario de la vena renal izquierda (en el lado izquierdo) y de la cava inferior (en el lado derecho); b) un *paquete accesorio o deferencial*, que acompaña al conducto deferente, es más pequeño que el anterior y drena en la vena ílica interna o sus afluentes y c) un *tercer paquete venoso posterior extrafunicular* (por fuera de la vaina fibrosa común), que recoge la sangre de las cubiertas escrotales, ligamento escrotal, cola de epidídimo y finalmente desemboca en la vena epigástrica.

Los tres sistemas se intercomunican por puentes venosos anastomóticos, asegurando el drenaje sanguíneo testicular, aun después de la cirugía del varicocele, donde se produce la interrupción del sistema venoso principal o espermático.

El paquete venoso espermático o anterior es el más importante y el que sufre el mayor impacto varicoso cuando se produce el reflujo sanguíneo.

## Clasificación y etiología

Desde el punto de vista clínico y considerando las posibles etiologías, se pueden diferenciar dos tipos principales de varicocele:

a) El *varicocele secundario (o sintomático)* es muy poco frecuente y se presenta en varones con obstrucción venosa orgánica. Las causas obstructivas más comunes son: embolias y trombos de tumor renal (en venas renales y cava inferior) y las compresiones venosas extrínsecas producidas por grandes uronefrosis y tumores retroperitoneales. Su característica principal es la dilatación permanente del sistema venoso espermático, que no se colapsa en decúbito dorsal, ni se incrementa con la maniobra de Valsalva.

b) El *varicocele primario (idiopático o esencial)* es el más habitual y se lo observa principalmente en los varones adolescentes o adultos. Su incidencia es menor en niños prepuberales y cuando se presenta suele hacerlo con grandes dilataciones venosas.

El varicocele generalmente crece durante la pubertad, acompañando al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, y se manifiesta con dilataciones venosas del cordón espermático, que persisten durante toda la vida del individuo adulto. La etiología no es muy clara y existen varios criterios que tratan de explicar su génesis, aunque todos se hallan en el terreno de la hipótesis.

El varicocele se presenta preferentemente en el lado izquierdo. Según algunos autores<sup>(18)</sup>, esta tendencia estaría favorecida por las diferencias anatómicas de ambos sistemas venosos:

a) La vena espermática izquierda ingresa en la vena renal izquierda formando un ángulo recto y en cambio la vena espermática derecha lo hace en la vena cava inferior, mediante un ángulo agudo, por lo que disminuiría la incidencia de reflujo venoso derecho.

b) La vena espermática izquierda es de mayor tamaño que la derecha (entre 8 y 10 cm más larga) y debe soportar una mayor columna de presión hidrostática<sup>(19)</sup>.

c) *Ahlberg y col.*<sup>(20)</sup> observaron, mediante disección de cadáveres, que las venas espermáticas izquierdas carecían de válvulas en el 40% de los casos, mientras que del lado derecho ocurre sólo en el 23%.

d) Otra posible hipótesis sería la hipertensión sanguínea de la vena renal izquierda al ser comprimida por el compás aortomesentérico (ángulo formado entre las arterias mesentérica superior y aorta), especialmente cuando el paciente está de pie<sup>(21)</sup>.

e) Los componentes genético y hereditario seguramente tienen un rol importante, ya que con frecuencia registramos antecedentes varicosos en familiares directos (várices de miembros inferiores en mujeres y varicocele o hemorroides en los varones). También es común la asociación de varicocele y hemorroides en el mismo paciente.

## Incidencia

El varicocele es una enfermedad frecuente entre los varones y se estima que su incidencia en la población general es de aproximadamente entre el 15% y el 20%<sup>(22,23)</sup>. En el siguiente cuadro reproducimos algunos datos estadísticos referidos por varios autores:

Autor	Año	Población	Porcentaje de varicoceles
Clarke <sup>(24)</sup>	1966	275 reclutas	8
Wehling <sup>(25)</sup>	1968	766 guardias	22,6
Lewis <sup>(26)</sup>	1950	1.500 reclutas	16,5
Steen <sup>(27)</sup>	1976	4.067 escolares	14,7
Oster <sup>(28)</sup>	1971	837 niños	16,2

Según *Oster*<sup>(28)</sup>, la frecuencia del varicocele en los varones más jóvenes se incrementa desde la infancia hasta la adolescencia:

Edad	Porcentaje de varicoceles
10 años	6
13 años	14
19 años	16

En las poblaciones de varones que concurren a la consulta por infertilidad, la prevalencia del varicocele se incrementa del 30% al 40%<sup>(22,29)</sup>. En el siguiente cuadro reproducimos algunas estadísticas publicadas por varios autores:

Autor	Año	Población	Porcentaje de varicoceles
<i>Dubin y Amelar</i> <sup>(29)</sup>	1971	1.294	39
<i>Marks y col.</i> <sup>(30)</sup>	1986	1.255	38
<i>Cockett y col.</i> <sup>(31)</sup>	1979	600	41
<i>Johnson</i> <sup>(32)</sup>	1975	120	32
<i>Stewart</i> <sup>(33)</sup>	1974	195	25
<i>W. H. O.</i> <sup>(34)</sup>	1992	3.626	25
<i>Gorelick y col.</i> <sup>(35)</sup>	1993	1.001	35

En la Sección Andrología, División Urología, del Hospital de Clínicas "José de San Martín", encontramos 510 pacientes con varicocele (51%) entre 1.000 historias clínicas de consultas por infertilidad. La mayor incidencia de patología varicosa tiene correlación con las características quirúrgicas de nuestro Servicio, ya que muchos pacientes ingresan directamente para su tratamiento quirúrgico.

Ciertas diferencias estadísticas entre los distintos autores también corresponden a la falta de uniformidad en los criterios de evaluación clínica y son más notorias todavía cuando se emplea tecnología auxiliar para el diagnóstico de varicocele. *Meacham y col.*<sup>(36)</sup> estudiaron a un mismo grupo de varones con distintas metodologías y registraron 15% de varicoceles por examen físico, 18% de varicoceles con ecografía escrotal y 35% de reflujo venoso con ecografía Doppler color.

### Fisiopatología

Las alteraciones de la función gonadal en los varones con varicocele son motivo frecuente de discusión, ya que existen dudas y cuestionamientos sobre muchos aspectos que no está claros. La mayoría de las indica-

ciones terapéuticas en el varicocele están avaladas por criterios estadísticos, aun en desconocimiento de los verdaderos mecanismos fisiopatológicos.

Las alteraciones espermáticas observadas en algunos varones con varicocele se manifiestan con: a) oligozoospermia; b) astenozoospermia; c) teratozoospermia y d) incremento del número de células germinales inmaduras, etc. El cuadro espermático no siempre está completo, ni tampoco es específico de esta enfermedad; pero la asociación de varicocele con alguna de las alteraciones seminales mencionadas, y en ausencia de otras patologías responsables, sugiere una relación de "causa-efecto".

Los mecanismos fisiopatológicos responsables de la hipoespermatogénesis no son bien conocidos. Existen varias teorías que intentan explicar el problema: a) disturbios en la regulación de la temperatura; b) reflujo de metabolitos tóxicos provenientes del riñón y de la glándula adrenal; c) alteración de la esteroidogénesis testicular y d) hipoxia testicular, etc.

En 1962 *Hanley y Harrison*<sup>(37)</sup> comunicaron que en condiciones normales, la temperatura escrotal era 2,5°C menor que la rectal, y que en los grandes varicoceles esta diferencia se reducía a 0,1°C. Pocos años después, *Hanley*<sup>(38)</sup> en 1966 comunicó la disminución de la temperatura escrotal (en 1°C) postcirugía del varicocele.

Estos hallazgos no fueron corroborados por otros autores, tales como *Tessler y Krahn*<sup>(39)</sup> y *Stephenson y O'Shaughnessy*<sup>(40)</sup> en 1968, quienes no encontraron variaciones térmicas significativas.

*Zornotti y MacLeod*<sup>(41)</sup>, en 1973, expresaron que la temperatura escrotal de pacientes infértiles con varicocele era mayor (0,6 a 0,8°C) que la observada en otro grupo control sin varicocele.

*Takahara y col.*<sup>(42)</sup>, en 1991, mencionaron que la temperatura intraescrotal es mayor en hombres con varicoceles que en individuos normales; su promedio es 0,3°C más que la del testículo contralateral sin varicocele. Pero también reconocen que no es fácil determinar si esta diferencia de temperatura por sí sola puede inducir infertilidad en pacientes con varicocele.

*MacLeod*<sup>(41)</sup>, en 1965, formuló su teoría sobre el efecto antiespermatogénico de algunas sustancias tóxicas químicas y hormonales, que refluyen desde el riñón y la glándula suprarrenal. Para ello se basó en: a) las demostraciones flebográficas de reflujo sanguíneo desde las venas renales; b) la acción antiespermatogénica demostrada por algunos componentes farmacológicos<sup>(43)</sup> y c) la similitud del cuadro espermático del varicocele ("patrón de stress") y su equivalente inducido por estos componentes químicos u hormonales.

Otros autores trataron de probar estas hipótesis realizando numerosas determinaciones sanguíneas comparativas en venas espermáticas y periféricas de cortisol y renina<sup>(44)</sup>, cortisol y catecolaminas<sup>(45)</sup>, prostaglandinas<sup>(46)</sup>, etc., pero sus resultados no demostraron diferencias significativas.

En 1991, Takihara y col.<sup>(42)</sup> publicaron sus observaciones sobre las mayores concentraciones sanguíneas de prostaglandinas PGE y PGF, en las venas espermáticas internas de pacientes con varicocele, respecto de otras venas periféricas.

La función esteroideogénica también fue evaluada por muchos investigadores; en 1975 Comhaire y Vermeulen<sup>(47)</sup> comunicaron un incremento en los niveles plasmáticos de testosterona, luego de la cirugía del varicocele. Swerdloff y Walsh<sup>(48)</sup>, en 1975, cuantificaron estradiol, testosterona, FSH y LH en 13 pacientes normales, y no hallaron diferencias significativas entre los dos grupos.

Para algunos autores, los niveles periféricos de testosterona sérica no expresan las variaciones intratesticulares de dicha hormona; por ello, Weiss y col.<sup>(49)</sup>, en 1978, informaron que la capacidad de síntesis de testosterona, en biopsias de testículos con varicocele, fue 50% inferior a la de otro grupo control.

Tampoco fueron muy convincentes los argumentos referidos a la hipoxia del epitelio germinal (secundaria a la flebectasia), como factor responsable de la hipofunción gonadal, en los pacientes con varicocele.

Durante muchos años, y debido a la falta de experiencia en el manejo y tratamiento de esta patología, la biopsia testicular representó un procedimiento complementario de la cirugía del varicocele. Se recopiló mucha información sobre las lesiones histológicas gonadales de estos pacientes; y aunque por sí solas no explican la causalidad de la hipoespermatogénesis, constituyen una prueba irrefutable del daño testicular inducido por esta afección.

Los hallazgos histopatológicos encontrados con mayor frecuencia son: a) menor diámetro de los túbulos seminíferos; b) hipoespermatogénesis de grado variable, con disminución de la población de células germinales y detención de la maduración espermática; c) desprendimiento de células germinales inmaduras hacia la luz tubular; d) colagenización del tejido conectivo peritubular y perivascular (engrosamiento, fibrosis, hialinosis, etc.) y e) alteraciones atróficas o hiperplásicas de las células intersticiales de Leydig, etc.

Por lo general, existe una correlación entre el grado de hipoespermatogénesis y las lesiones histológicas testiculares. Ambas gónadas son afectadas en su estructura histológica, pero el testículo homolateral al varicocele es el que experimenta las lesiones más severas.

En los pacientes azoospermicos con varicocele y en quienes se ha descartado el factor obstructivo, se observan las mismas lesiones, pero de mayor gravedad. En un número considerable de pacientes con azoospermia y varicocele, hemos encontrado un cuadro histológico semejante al descrito en el "síndrome de agenesia de epitelio germinal" (también "síndrome de Sertoli solo" o "síndrome de Del Castillo, Trabucco y De la Balze"). Desconocemos la relación que pueda existir entre ambas patologías.

## Diagnóstico clínico del varicocele

El diagnóstico clínico del varicocele consiste en objetivar semiológicamente las dilataciones venosas a nivel del cordón espermático. Se localiza preferentemente del lado izquierdo, pero también puede ser bilateral o derecho solo, con menor frecuencia. Al respecto, reproducimos algunas estadísticas publicadas:

	Pacientes	Izquierdo	Bilateral	Derecho
W. H. O. <sup>(34)</sup>	3.626	64,5%	27%	8,4%
Gorelick y col. <sup>(35)</sup>	352	55 %	42%	3 %

En lo personal, hemos registrado los datos en dos grupos diferentes de pacientes: grupo a) sobre 510 casos con varicocele (registrados en 1.000 historias clínicas de consultas por infertilidad), en la División Urología del Hospital de Clínicas "José de San Martín" y grupo b) en 100 pacientes particulares, operados de varicocele:

	Pacientes	Izquierdo	Bilateral	Derecho
Grupo a)	510	88%	10%	2%
Grupo b)	100	78%	21%	1%

La semiología del varicocele nos permite distinguir varios grados o categorías de dilataciones venosas. Para unificar criterios, la O.M.S.<sup>(50)</sup> propone clasificar clínicamente al varicocele en las siguientes categorías:

— *Varicocele grado III*: cuando el plexo venoso distendido es claramente visible en la piel escrotal y es fácilmente palpable.

— *Varicocele grado II*: cuando el plexo distendido es palpable, pero no es visible.

— *Varicocele grado I*: cuando no se ve ni se palpa, excepto cuando el hombre realiza la maniobra de Valsalva.

— *Varicocele subclínico*: cuando la anomalía es sólo evidenciada por la tomografía escrotal o un estudio Doppler.

A continuación se detallan referencias estadísticas que consignan el tamaño de los varicoceles:

Autor	Pacientes	Grado I	Grado II	Grado III
Gorelick y col. <sup>(35)</sup>	499	43%	32%	25%
Steckel y col. <sup>(51)</sup>	86	26%	51%	23%

En el grupo b) de 100 pacientes operados de varicocele, registramos:

Pacientes	Grado I	Grado II	Grado III
100	10%	32%	58%

El varicocele es una enfermedad con poca sintomatología y sólo en las grandes dilataciones varicosas pueden aparecer dolor o sensación de pesadez escrotal. Las tromboflebitis espermáticas son complicaciones raras en los pacientes con varicocele, a diferencia de lo que ocurre en otros terrenos varicosos (hemorroides y várices de miembros inferiores).

Debido a los escasos síntomas, el varicocele es una afección que suele pasar inadvertida para la mayoría de los pacientes y generalmente su diagnóstico ocurre en controles médicos circunstanciales o durante consultas por infertilidad.

La semiología del varicocele es sencilla y consiste en examinar al paciente en posición de pie y durante una maniobra de Valsalva, para acentuar las dilataciones venosas y favorecer su palpación y/o visualización.

El examinador percibe un engrosamiento irregular en los elementos del cordón espermático, sensación comparable a la palpación de "un saco lleno de lombrices". Las venas espermáticas modifican su tensión y tamaño según la posición o actividad física del paciente y se incrementan significativamente con el aumento de la presión intraabdominal. Las várices espermáticas (o supuestas várices) que no desaparecen en decúbito dorsal, pueden corresponder a un varicocele secundario (obstructivo) o a una infiltración lipomatosa del cordón.

La onda venosa de reflujo sanguíneo (generada por la tos o maniobra de Valsalva) produce una dilatación brusca que puede ser palpada por el operador al comprimir suavemente el paquete varicoso entre los dedos índice y pulgar.

Considerando la importancia y afectación del trofismo testicular en los pacientes con varicocele, la determinación del volumen gonadal (orquidometría) constituye un procedimiento semiológico sencillo y útil, durante el control de los pacientes que consultan por infertilidad. La gónada afectada por el varicocele presenta un volumen sensiblemente inferior al de su homóloga contralateral sin varicocele<sup>(34,42)</sup>.

Las hipotrofias más acentuadas se observan en los varicoceles de mayor tamaño y en los pacientes de edad más avanzada, sugiriendo una correlación entre daño anatómico, tamaño del varicocele y tiempo de evolución. También es posible advertir el deterioro progresivo de la función espermatogénica, que justifica la alta incidencia de infertilidad secundaria (81%) en los pacientes con varicocele<sup>(35)</sup>.

Nuestra experiencia en el control del trofismo gonadal, realizada en 100 pacientes con varicocele e infertilidad, demostró hipotrofia testicular homolateral en el 82% de los casos (66% en varicoceles grado I, 68% en varicoceles grado II y 89% en varicoceles grado III). La disminución promedio del tamaño gonadal varió entre -4,3 ml y -5 ml, lo que significó un volumen 22% inferior al de la gónada contralateral sin varicocele.

La consistencia testicular también es un parámetro semiológico útil y se la estima aplicando una suave presión digital sobre la gónada. En condiciones normales los testículos tienen una consistencia gomosa; en cambio, las gónadas blandas casi siempre se asocian con disminución de la espermatogénesis<sup>(50)</sup>. Con frecuencia hemos observado la disminución de la consistencia testicular en pacientes con varicocele.

El "varicocele subclínico" (reflujo venoso espermático prolongado, sin dilatación varicosa) nos plantea una situación especial, por cuanto su participación en la infertilidad masculina es aún más discutida que la del varicocele clínico.

Ya en el año 1970, Gubin y Amelar<sup>(52)</sup> comunicaron que los resultados de la cirugía del varicocele no guardaban relación con su tamaño, es decir que se beneficiaban por igual grandes y pequeños varicoceles. En 1993 Steckel y col.<sup>(51)</sup> confirmaron estas observaciones al referir que las tasas de embarazos (a 2 años de la cirugía del varicocele) fueron: 40% para el grado I, 46% para el grado II y 37% para el grado III.

Dhabuwala y col.<sup>(53)</sup>, en 1992, informaron los índices de embarazos (a 2 años de la varicolectomía) en varicoceles subclínicos, 8/16 (50%), y en varicoceles clínicos, 18/38 (47%), por lo que sugieren la utilización de metodología diagnóstica más sofisticada para la detección y eventual tratamiento de estos pacientes. Marsman y Comhaire también coinciden en señalar que los varicoceles subclínicos pueden alterar la fertilidad de igual forma que los varicoceles más grandes.

En cambio, otros autores como Farris y col.<sup>(54)</sup> restaron importancia a los pequeños varicoceles y varicoceles subclínicos.

Posiblemente aún no existan evidencias suficientes que avalen una u otra conducta y más investigaciones serán necesarias. En tanto, y para mejorar el diagnóstico clínico de estas patologías, se han incorporado nuevos procedimientos complementarios de diagnóstico:

El estudio por ultrasonido con efecto Doppler (ultrasonografía Doppler), en manos experimentadas, es un procedimiento muy útil para complementar los diagnósticos de reflujo venoso patológico<sup>(50)</sup>.

Con el paciente acostado o de pie, se localiza el lado de la arteria en el cordón espermático y se pide al paciente que realice la maniobra de Valsalva. En los casos típicos de varicocele se percibe el reflujo sanguíneo venoso durante toda esta maniobra.

Según nuestra experiencia de varios años en el uso

de este procedimiento, es un método de evaluación sencillo, incruento, económico y eficaz para el diagnóstico diferencial de los pequeños varicoceles y varicoceles subclínicos, particularmente en pacientes obesos, con escroto retraído o con lipomas y/o hernias inguinofunculares. También lo utilizamos como elemento de control postoperatorio.

En nuestro grupo de pacientes operados y sobre 83 casos registrados observamos: 9 pacientes (11%) con reflujo moderado, 69 (71%) con reflujo intenso y prolongado y 15 (18%) con reflujo "en ventarrón" (reflujo venoso masivo en posición de pie, sin necesidad de realizar la maniobra de Valsalva).

La *ecografía escrotal* ha sido incorporada en los últimos años con la intención de mejorar el diagnóstico de los pequeños varicoceles y varicoceles subclínicos. McClure y col. evaluaron dos series de pacientes en 1986<sup>(55)</sup> y 1991<sup>(56)</sup> y observaron que las venas de más de 5 mm de diámetro eran siempre palpables (al examen físico). Por lo tanto, consideraron que la identificación de más de tres venas en el cordón espermático o al menos una vena de más de 3 a 5 mm de diámetro era considerado "varicocele subclínico".

Hoekstra y col.<sup>(57)</sup> en 1995 correlacionaron la clínica con la ecografía y Doppler color, y concluyeron que la vena espermática interna es clínicamente palpable cuando su diámetro es mayor de 3 mm o 3,5 mm. Los autores encontraron reflujo venoso en todas las venas mayores de 3,5 mm y no detectaron reflujo en venas menores de 2,5 mm.

La *termografía escrotal* se utiliza con preferencia para el diagnóstico de los varicoceles subclínicos<sup>(50)</sup>. Consiste en registrar la temperatura en la superficie de la piel escrotal con una tira flexible con cristales líquidos termosensibles. Las variaciones de color indican la temperatura de la piel escrotal.

En el hombre normal la temperatura del escroto no supera los 33°C. Cuando exista reflujo venoso en el plexo pampiniforme, la temperatura del escroto estará aumentada.

En sus inicios, la *flebografía por cateterismo retrógrado* impresionó como un método seguro para el diagnóstico del reflujo venoso espermático. Sin embargo, su valor ha sido cuestionado por algunos autores como *Rodrigues Netto y col.*<sup>(58)</sup>, quienes demostraron la existencia de reflujo venoso en el 33% de pacientes normales, sin varicocele. Además, por tratarse de un procedimiento diagnóstico invasivo, no se lo utiliza en forma rutinaria y su indicación queda reservada para algunos casos de recidiva postoperatoria.

### Tratamiento quirúrgico del varicocele y sus resultados

La mayoría de las publicaciones presentadas en las últimas décadas coinciden en señalar los beneficios de la cirugía del varicocele en varones con infertilidad. En el

siguiente cuadro reproducimos algunas de las referencias estadísticas publicadas:

Referencias	Pacientes operados	Mejoría seminal (%)	Embarazos (%)
<i>Tulloch</i> <sup>(10)</sup> , 1955	30	66	30
<i>Scott y Young</i> <sup>(59)</sup> , 1962	166	70	31
<i>Charny y Baum</i> <sup>(60)</sup> , 1968	104	61	24
<i>MacLeod</i> (11), 1969	108	74	41
<i>Brown</i> <sup>(61)</sup> , 1976	251	58	41
<i>Dubin y Amelar</i> <sup>(13)</sup> , 1977	986	70	53
<i>Lome y Ross</i> <sup>(62)</sup> , 1977	80	78	51
<i>Newton y col.</i> <sup>(63)</sup> , 1980	149	66	34
<i>Marks y col.</i> <sup>(64)</sup> , 1986	130	51	39
<i>Steckel y col.</i> <sup>(65)</sup> , 1993	80	—	40
<i>Marmar y col.</i> <sup>(65)</sup> , 1994	606	75	35
<b>Totales (porcentajes)</b>	<b>2.690 pac.</b>	<b>67%</b>	<b>38%</b>

*Gorelick y Goldstein*<sup>(35)</sup> evaluaron 1.099 pacientes infértiles y observaron una mayor incidencia de varicoceles en los hombres con infertilidad secundaria (79/98 = 81%) respecto de las consultas por infertilidad primaria (352/1.001 = 35%). Los autores concluyeron que el varicocele es responsable de infertilidad masculina y causa un deterioro progresivo en la capacidad reproductiva del varón.

Según nuestra experiencia, el seguimiento y control a largo plazo de los pacientes operados de varicocele es una tarea difícil, especialmente en los pacientes hospitalarios. Sobre varios cientos de casos intervenidos quirúrgicamente en los últimos 15 años, la información postoperatoria rescatable es muy exigua; la mayoría de los pacientes realizó escasas evaluaciones postoperatorias.

En la práctica privada, hemos reunido datos sobre 50 varones operados de varicocele por infertilidad y con seguimiento controlado por varios años, y registramos las siguientes variables:

Mejoraron y/o normalizaron el espermograma	= 36/50 pac. = (72%)
No registraron variantes	= 14/50 pac. = (28%)
Consiguieron el embarazo	= 28/50 pac. = (56%)
No lograron el embarazo	= 22/50 pac. = (44%)

El tiempo promedio postoperatorio en que ocurrió el embarazo fue de 18 meses.

Uno de los embarazos se logró con un paciente azoospermico (en dos determinaciones preoperatorias), quien embarazó en el 13er. mes postoperatorio (con espermograma normalizado).

Otras comunicaciones compararon las respuestas de la cirugía del varicocele (a cielo abierto o mediante embolización venosa percutánea), versus tratamiento médico o control sin tratamiento. Generalmente las mejores respuestas terapéuticas se lograron con la intervención quirúrgica del varicocele:

Referencias	Embarazos con cirugía	Embarazos sin cirugía
Stewart <sup>(33)</sup> , 1974	11/20 (55%)	2/28 (7%)
Cockett y col. <sup>(31)</sup> , 1979	14/56 (25%)	29/237 (12%)
Nilsson y col. <sup>(14)</sup> , 1979	4/51 (8%)	8/45 (18%)
Newton y col. <sup>(63)</sup> , 1980	50/149 (34%)	8/38 (21%)
Rodriguez-Netto <sup>(66)</sup> , 1984	18/38 (47%)	7/28 (25%)
Vermeulen y col. <sup>(67)</sup> , 1984	15/62 (24%)	8/20 (40%)
Marmar y col. <sup>(65)</sup> , 1994	66/186 (36%)	3/19 (16%)
<b>Totales (porcentajes)</b>	<b>178/562 (32%)</b>	<b>65/415 (16%)</b>

Como ya lo mencionamos anteriormente, algunos autores niegan los beneficios de la intervención quirúrgica del varicocele, tales como Baker y col.<sup>(68)</sup>, Nilsson y col.<sup>(14)</sup>, Rodríguez-Rigau y col.<sup>(15)</sup>, etc., quienes publicaron resultados desalentadores.

Madgar y col.<sup>(69)</sup>, en 1995, realizaron un estudio prospectivo para evaluar la eficacia de la cirugía del varicocele en los varones infértiles. Para ello seleccionaron 45 parejas con problemas de fertilidad, en quienes la única condición patológica fue un varicocele visible o palpable y en ausencia de otros factores femeninos responsables.

Los pacientes fueron randomizados en dos grupos: Grupo A: 20 pacientes permanecieron en observación sin tratamiento durante 12 meses; si el embarazo no ocurría en este período se realizó la cirugía del varicocele y posterior seguimiento durante 36 meses. Grupo B: 25 pacientes fueron operados del varicocele y controlados posteriormente durante 36 meses.

En los pacientes del Grupo A (12 meses sin tratamiento) ocurrieron 2 embarazos en un año (10%). En el Grupo B (ligadura alta del varicocele) se produjeron 15 embarazos en el primer año (60%), 3 embarazos en el segundo año (12%) y un embarazo en el tercer año; la incidencia total de embarazos para los pacientes operados fue del 76% a los 3 años.

Los pacientes del Grupo A que no consiguieron el embarazo en los 12 meses de observación fueron intervenidos quirúrgicamente de su varicocele, logrando 8 embarazos en el primer año (44%) y 4 embarazos más en el segundo año (22%), lo que arroja una incidencia total del 66% de embarazos a 2 años de la cirugía.

Pensamos que las discrepancias en los criterios de tratamiento y las diferencias en las respuestas quirúrgicas obedecen a las múltiples variables que pueden in-

fluir sobre estos resultados: a) el tamaño del varicocele; b) el tiempo de evolución; c) el grado de deterioro espermatogénico; d) la potencialidad fecundante del paciente; e) las patologías concomitantes asociadas y f) los cofactores de infertilidad femenina, etc.

Sin embargo, y a pesar de tantas dudas, consideramos que el peso de la evidencia favorece a la conducta intervencionista del varicocele.

En términos generales, y para quienes aceptan la indicación quirúrgica del varicocele como tratamiento de la infertilidad de pareja, los criterios de cirugía son: "varón infértil, con varicocele clínicamente detectable, dos o más espermogramas anormales, ausencia de patologías asociadas y en lo posible con pareja sana".

En nuestro caso adoptamos las siguientes conductas terapéuticas con el varicocele primario:

#### Corrección quirúrgica en:

- 1) varicocele sintomático;
- 2) varicocele prepuberal;
- 3) varicocele del adolescente (sin espermograma) con hipotrofia testicular acentuada (20% menos o más) o asociado a otras patologías responsables de infertilidad;
- 4) varicocele del adolescente y adulto (normogonadotróficos) con demanda de fertilidad y con dos o más espermogramas patológicos;
- 5) varicoceles en hombres con espermogramas normales, infertilidad de pareja y alteración de las pruebas de capacidad fecundante.

#### Vigilancia y control periódico en:

- 1) varicocele asintomático del adolescente, sin lesiones tróficas testiculares;
- 2) varicocele asintomático en adolescentes y adultos con dos o más espermogramas normales.

#### Ni cirugía ni control periódico en:

- 1) varicocele de adultos asintomáticos y sin demanda de fertilidad.

#### Técnica quirúrgica

La cirugía del varicocele es generalmente sencilla, de poco riesgo y sin complicaciones. La clásica cirugía a cielo abierto consiste en la disección y ligadura de la vena o venas del plexo venoso esquemático, para lo cual pueden utilizarse distintas técnicas quirúrgicas.

Las primeras vías de acceso quirúrgico a los paquetes varicosos fueron los *abordajes escrotales* con ligaduras y resección de las venas dilatadas. Estas técnicas han caído en desuso debido a sus dificultades y complicaciones postoperatorias (importantes hematomas escrotales y lesiones tróficas gonadales).

En 1918, Ivanissevich y Gregorini<sup>(70)</sup> comunicaron la *vía de abordaje alta retroperitoneal* (con una pequeña incisión, por dentro de la espina ilíaca anterosuperior), para localizar y ligar las venas espermatícas internas;

preservando la arteria espermática. En la actualidad es una de las técnicas quirúrgicas más difundidas y utilizadas en todo el mundo.

Algunos autores han incluido ciertas variantes en la técnica original de *Ivanissevich*, tales como *Palomo*<sup>(71)</sup> en 1949, quien propuso la ligadura en bloque del paquete vascular espermático (incluyendo venas, linfáticos y la arteria gonadal). El autor argumentó que esta variante simplificaba el acto quirúrgico y disminuía la incidencia de recidivas, mientras que la circulación arterial testicular permanecía garantizada por los vasos arteriales deferenciales y funiculares.

Otra propuesta para el abordaje quirúrgico es la *vía inguinal*, que permite acceder al plexo venoso espermático a nivel del conducto inguinal. Esta técnica también es empleada por muchos cirujanos; algunos prefieren la variante descripta por *Bernardi*<sup>(8)</sup>, quien realiza el descenso y ligadura alta de las venas espermáticas, mientras que otros siguen la técnica de *Ribeiro*<sup>(21)</sup>, que consiste en colgar al paquete venoso espermático en un ojal creado en la aponeurosis del músculo oblicuo mayor del abdomen.

En las últimas décadas, el tratamiento clásico del varicocele primario ha sido la ligadura quirúrgica del paquete venoso espermático a cielo abierto, utilizando los abordajes inguinales o suprainguinales. Pero recientemente han aparecido nuevos procedimientos quirúrgicos dependientes del desarrollo tecnológico y cuyo objetivo esencial fue disminuir costos de internación, lograr una más rápida recuperación del paciente y minimizar las complicaciones postoperatorias.

La *escleroterapia anterógrada por cateterismo selectivo* de la vena espermática interna es una técnica que se realiza desde el año 1987 y aunque en general es poco utilizada, hay autores como *Tauber y col.*<sup>(72)</sup> que la consideran un procedimiento alternativo y con buenos resultados para el tratamiento del varicocele.

La última década se ha caracterizado por el desarrollo de la *cirugía laparoscópica*, y el varicocele fue una de las patologías seleccionadas para experimentar dicha técnica. Numerosas publicaciones<sup>(72,73,74)</sup> coinciden en señalar la sencillez del procedimiento, el mínimo trauma quirúrgico, la baja morbilidad y especialmente la rápida recuperación y reinscripción laboral de los pacientes operados.

Se han descrito distintas variantes de la técnica laparoscópica (con ligadura en bloque del plexo venoso espermático, con conservación de la arteria espermática y vasos linfáticos, etc.) y los resultados, en términos de recuperación de la fertilidad, son semejantes y comparables a los de la cirugía convencional, lo mismo que algunas de sus complicaciones en la cirugía abierta (recidivas del varicocele hidroceles, etc.).

Para tratar de minimizar las complicaciones más frecuentes de la cirugía del varicocele, algunos autores como *Goldstein y col.*<sup>(76)</sup> y *Marmar y col.*<sup>(65)</sup> propusieron el empleo de *técnicas microquirúrgicas* realizadas

bajo magnificación del microscopio operatorio y, en algunos casos, ejecutadas con anestesia local. Los autores refieren que el uso del microscopio quirúrgico permite identificar y preservar la arteria y los vasos linfáticos espermáticos, además de observar y ligar los pequeños canales venosos, con lo cual logran disminuir las recidivas del varicocele y los hidroceles secundarios. Refieren baja morbilidad, rápida recuperación y alta de los pacientes, y buenos resultados terapéuticos.

A pesar de las ventajas expresadas por varios autores respecto de las nuevas técnicas quirúrgicas, éstas no han logrado muchas adhesiones y la mayoría de los cirujanos continúan practicando las técnicas quirúrgicas convencionales.

Existen varias razones que pueden explicar el comportamiento conservador de los colegas: a) la cirugía convencional requiere poco costo operativo, es sencilla, rápida, efectiva, tiene pocas complicaciones, proporciona buenos resultados, no necesita instrumental ni aparatología especial y está al alcance de cualquier cirujano (ya que no requiere entrenamiento especial) y b) las cirugías especializadas tienen alto costo operativo, necesitan equipamientos específicos (de radiología, radioscopia, cirugía laparoscópica, microscopios quirúrgicos, instrumental de microcirugía, y otros), mayor infraestructura sanitaria, personal paramédico especializado, médicos especialmente entrenados en estas técnicas, etc.

Como ya lo expresamos anteriormente, la biopsia testicular asociada a la cirugía del varicocele fue una práctica frecuente varios años atrás. En la actualidad la biopsia del testículo está indicada en algunos casos de diagnóstico dudoso, tales como azoospermias normogonadotróficas y con tamaño testicular normal (56). Nosotros también extendemos su indicación, asociada a la exploración de las vías espermáticas, en casos de oligozoospermias severas (< 5 millones de zoides por ml), normogonadotróficas, con testis de tamaño normal y bajo sospecha de obstrucción canalicular unilateral.

### Complicaciones de la cirugía del varicocele

Generalmente, las complicaciones quirúrgicas del varicocele son poco frecuentes y de escasa importancia. Pueden ser: a) *inmediatas* (raras), como los hematomas inguinales, las infecciones, el dolor postoperatorio, etc., y b) *alejadas* (más frecuentes), como la *hidrocele*, cuya incidencia es del 3% para *Dubin y Amelar*<sup>(13)</sup>, del 7% para *Wallijn y Desmet*<sup>(77)</sup> y 7,2% para *Szabo y Kessler*<sup>(78)</sup>. La mayoría son pequeños hidroceles flácidos que no requieren tratamiento alguno; en cambio, las más grandes deben ser intervenidas quirúrgicamente. Las concentraciones proteicas en el fluido de la hidrocele indicarían que su probable etiología correspondería a la obstrucción postquirúrgica de los canales linfáticos<sup>(78)</sup>.

Nuestra experiencia sobre 100 varicoceles operados registró: 5 pacientes (5%) con hidroceles grandes, que

necesitaron reparación quirúrgica y 8 casos (8%) con hidroceles mínimos, que no requirieron ningún tratamiento.

Las alteraciones en el trofismo testicular (*hipotrofia o atrofia*) por isquemia gonadal, secundarias a la cirugía del varicocele, son complicaciones muy poco frecuentes. Existen muchas publicaciones donde se menciona la importancia de preservar la arteria espermática para evitar la consiguiente atrofia testicular. Sin embargo, hemos encontrado muy pocas comunicaciones donde se manifiesta concretamente la incidencia y circunstancias de esta complicación tan severa.

La atrofia gonadal secundaria a la lesión arterial figura como uno de los principales argumentos de las nuevas técnicas quirúrgicas, cuyos autores recomiendan la importancia de controlar y no lesionar la arteria espermática.

En contraposición a los criterios anteriores, muchos trabajos publicados en los últimos años retoman la técnica quirúrgica de *Palomo*<sup>(71)</sup>, quien describió la ligadura en bloque del paquete espermático a nivel retroperitoneal (incluyendo venas, arterias y linfáticos). Estos autores rescatan la sencillez del procedimiento, la ausencia de recidivas del varicocele y no refieren lesiones testiculares atroficas: *Hirokawa y col.*<sup>(79)</sup>, *Parrott y col.*<sup>(80)</sup>, *Matsuda y col.*<sup>(81)</sup>, *Atassi y col.*<sup>(82)</sup>, *Kass y col.*<sup>(83)</sup>, y otros.

La *recidiva postquirúrgica del varicocele* es también una complicación no deseada y poco simpática para el cirujano, pues el paciente suele cuestionar la idoneidad del profesional "que lo operó y no curó su enfermedad". La frecuencia varía según los distintos autores y técnicas utilizadas: a) **con las cirugías convencionales**, *Palmer y col.*<sup>(84)</sup> registraron 8,6% de recidivas; *Hart y col.*<sup>(85)</sup> encontraron 9% de persistencia; b) **con las técnicas laparoscópicas**, *Mischinger y col.*<sup>(74)</sup> registraron 4,5% de recurrencias; *Jarow y col.*<sup>(73)</sup> comunicaron 1% de persistencias y c) **con las técnicas microquirúrgicas inguinales**, *Goldstein y col.*<sup>(76)</sup> refirieron 0,6% de recurrencias y *Marmar y col.*<sup>(65)</sup>, 0,8 %;

En lo personal empleamos el abordaje quirúrgico alto de las venas espermáticas a nivel retroperitoneal, según la técnica descrita por *Ivanishevich*<sup>(7)</sup>, con la variante propuesta por *Palomo*<sup>(71)</sup>, con ligadura en bloque del paquete vascular espermático. No realizamos dicho procedimiento y tratamos de respetar la arteria espermática cuando el paciente tiene antecedentes de otra cirugía inguinal.

Utilizamos esta técnica quirúrgica desde hace más de 13 años y hemos participado en cientos de intervenciones; no tenemos conocimiento de complicaciones atroficas o hipotróficas testiculares posteriores a la cirugía. Entre los 100 pacientes operados de varicocele con la técnica de *Palomo* y controlados por varios años, no registramos ninguna recurrencia ni lesión trófica gonadal.

## Factores predictivos en el tratamiento del varicocele

El varicocele es la patología observada con mayor frecuencia entre los varones que consultan por infertilidad; su tratamiento quirúrgico permitirá recuperar o mejorar la calidad seminal en la mayoría de los pacientes operados; entre 40% y 50% de ellos lograrán embarazar a sus parejas en los años siguientes a la cirugía.

Pero el varicocele no afecta solamente al varón en edad de procrear; también está presente en niños, adolescentes y adultos que no desean el embarazo, pero que tampoco quieren arriesgar sus capacidades reproductivas.

Aunque ésta es una patología frecuente y reversible, 80% de los varones con varicocele son fértiles<sup>(86)</sup>. Por lo tanto, la indicación profiláctica de cirugía en todos los adolescentes con varicocele sería un exceso de prevención. ¿Cómo saber entonces cuándo y a quiénes operar?

Para responder a esta pregunta, muchos autores están interesados en encontrar "marcadores predictivos" que ayuden a la toma de decisiones y también "indicadores de pronóstico" que permitan orientar la posible evolución futura de la fertilidad en los pacientes operados. Para ello se han evaluado algunas variables:

a) **Tamaño del varicocele**: los hallazgos de varios autores, como *Steckel y col.*<sup>(51)</sup>, *Tinga y col.*<sup>(87)</sup> y *Scott y Young*<sup>(59)</sup>, coinciden en señalar que los varicoceles más grandes presentan un mayor deterioro espermatogénico y logran mejor respuesta terapéutica que los varicoceles más pequeños, después de la reparación quirúrgica.

*Steckel y col.*<sup>(51)</sup> también evaluaron las tasas de embarazos, a los 2 años de la cirugía del varicocele, y las correlacionaron con el tamaño de los respectivos varicoceles; observaron que sus diferencias no eran estadísticamente significativas (40% de embarazos en los varicoceles grado I, 46% en los varicoceles grado II y 37% en los grados III). Finalmente los autores expresaron que sus resultados confirmaban aquellos otros de *Dubin y Amelar*, quienes no informaron diferencias en los promedios de embarazos luego del tratamiento de los varicoceles pequeños o grandes<sup>(52)</sup>.

b) **Volumen testicular**: es bien conocido que el varicocele produce hipotrofia testicular homolateral. Muchos profesionales consideran el grado de la hipotrofia gonadal para indicar la corrección quirúrgica del varicocele en niños y adolescentes, de quienes no puede obtener una muestra seminal.

*Pinto y col.*<sup>(86)</sup>, en 1994, evaluaron retrospectivamente 211 pacientes con varicocele izquierdo, de los cuales 173 (82%) estaban en condiciones de lograr el embarazo, mientras que los 38 restantes (18%) tenían historia de infertilidad. La orquidometría en estos pacientes demostró que el volumen promedio del testículo izquierdo (con varicocele) era inferior al de su homólogo contralateral (sin varicocele) y registró -3,1 ml en los pa-

cientes fértiles y -2,5 ml en el grupo de pacientes infértiles. Por este motivo concluyeron "que no podían demostrar la correlación entre hipotrofia testicular y comportamiento de la fertilidad en hombres con varicocele izquierdo".

c) *Alteraciones hormonales*: las dificultades para estudiar la función espermatogénica en niños y jóvenes adolescentes motivaron a varios investigadores para evaluar otros parámetros funcionales que permitieran detectar disfunciones gonadales asociadas con el varicocele.

Se han descrito modificaciones hormonales tales como el incremento de LH luego del estímulo con GnRH y la disminución de testosterona sérica posterior al estímulo de HCG<sup>(88,89)</sup>. Algunos autores, como *Podestá y col.*<sup>(90)</sup> y *Fujisawa y col.*<sup>(91)</sup>, comunicaron una disminución de los picos máximos de LH después del estímulo con GnRH, luego de la corrección quirúrgica del varicocele; a esta respuesta se la considera un signo de buen pronóstico. Otros, como *Fideleff y col.*<sup>(92)</sup>, trataron de comparar las variables funcionales endocrinas con los distintos grados de varicocele en niños púberes y concluyeron que no encontraron correlación entre los hallazgos clínicos y hormonales de dichos pacientes.

## CONCLUSIONES

El varicocele es una patología frecuente entre los varones y su incidencia aumenta significativamente (al doble o más) cuando se lo evalúa en poblaciones de hombres que consultan por infertilidad.

La hipotrofia gonadal, la disminución de la consistencia testicular y las lesiones histológicas de hipoespermatogénesis observadas en la mayoría de los pacientes con varicocele, representan manifestaciones objetivas del daño anatómico causado por esta patología. En algunas circunstancias estas alteraciones morfológicas están acompañadas por perturbaciones funcionales, objetivables en el espermograma.

La mayoría de las estadísticas coinciden en señalar los beneficios de la cirugía del varicocele en los varones con trastornos de la fertilidad y que no reconocen otras causas etiológicas significativas.

Ninguna patología responsable de infertilidad masculina, ofrece tan buen pronóstico terapéutico (embarazos o mejorías de la calidad seminal) como el referido en el tratamiento quirúrgico del varicocele.

Es posible que nuestra condición de cirujanos colabore para influir sobre la decisión quirúrgica; sin embargo, observaciones como las referidas precedentemente constituyen los principios de la clínica médica que avalan la conducta intervencionista, frente a tantas incógnitas que aún no tienen respuesta.

Pero también es importante señalar que la mayoría de los pacientes portadores de varicocele no tienen dificultades para procrear; por lo tanto, "varicocele" no es

sinónimo de "cirugía", y el cirujano deberá ser cauto al sugerir la intervención quirúrgica, que será evaluada para cada paciente y/o pareja en particular.

La cirugía del varicocele es un procedimiento sencillo, pero no exento de complicaciones. Los pacientes deben ser informados respecto de las posibilidades de éxitos y fracasos terapéuticos, eventuales recidivas y posibles complicaciones para evitar crear falsas expectativas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Spencer, W. G.: *Celsus de Medicina* (with an English Translation). Cambridge, Harvard University Press, 1938.
2. Zornotti, A. W.: The spermatozoa count, a short history. *Urology*, 5: 672, 1975.
3. Barwell, R.: One hundred cases of varicocele treated by the subcutaneous wire loop. *Lancet*, 1: 978, 1885.
4. Bennet, W. H.: Varicocele particularly with reference to its radical cure. *Lancet*, 1: 261, 1889.
5. Macomber, D. y Sanders, M. B.: The spermatozoa count. *N. England J. Med.*, 200: 981, 1929.
6. Wilhelm, S. F.: Sterility in males. En: Burghard, F. F. y Kannel, A. B. (eds). Oxford University Press, pág. 746. London, 1937.
7. Ivanissevich, O.: Left varicocele due to reflux. Experience with 4.470 operative cases in forty two years. *J. Int. Coll. surg.*, 34: 742, 1960.
8. Bernardi, R.: Tratamiento quirúrgico del varicocele. Conceptos y algunas modificaciones en su técnica. *Boletín del Instituto de Clínica Quirúrgica*. Buenos Aires, junio de 1941.
9. Tulloch, W. S.: Consideration of sterility in the male. *Edinburgh Med. J.*, 59: 29, 1952.
10. Tulloch, W. S.: Varicocele in subfertility results of treatment. *Br. Med. J.*, 2: 356, 1955.
11. MacLeod, J.: Seminal cytology in the presence of varicocele. *Fertil. Steril.*, 16: 735, 1965.
12. MacLeod, J.: Further observations on the role of varicocele in human male infertility. *Fertil. Steril.*, 20: 545, 1969.
13. Dubin, L. y Amelar, R. D.: 986 cases of varicocelectomy in a twelve year study. *Urology*, 10: 446, 1977.
14. Nilsson, S.; Edvinsson, A. y Nilsson, B.: Improvement of semen and pregnancy rate after ligation and division of the internal spermatic vein. Factor or fiction? *Br. J. Urol.*, 51: 591, 1979.
15. Rodríguez Rigau, L. J.; Smith, K. D. y Steimberger, E.: Relationship of varicocele to sperm output fertility of male partners in infertile couples. *J. Urol.* 120: 691, 1978.
16. Bernardi, R.: Tratamiento quirúrgico del varicocele. Apartado del *Boletín del Instituto de Clínica Quirúrgica*. Buenos Aires, junio de 1941.
17. Ivanissevich, O.: Las venas espermáticas del lado izquierdo. Estado en 40 disecciones cadavéricas y en 20 operaciones por hernia y varicocele. *Boletín de la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires*. Sesión del 28 de noviembre de 1923.
18. Saypol, D. C.; Lipshultz, L. I. y Howards, S. S.: Varicocele. En: Lipshultz, L. I. y Howards, S. S. (eds): *Infertility in the male*. New York, Churchill Livingstone, 1983.
19. Sapol, D. C.: Varicocele. *J. Androl.*, 2: 61: 1981.

20. Ahlberg, N.E.; Bartley, O. y Chidekel, N.: Right and left gonadal veins: An anatomical and statistical study. *Acta Radiol. (Diagn.) (Stockh.)* 4: 593, 1966.
21. Ribeiro, E.B.: Present conceptions of varicocele and its treatment. *J. Int. Coll. Surg.*, 25: 179, 1956.
22. Vestropfen, G.R. y Steeno, O.P.: Varicocele and pathogenesis of the associated subfertility: a review of varied theories. Results of surgery. *Andrología*, 9: 293, 1977.
23. Greenberg, S. H.: Varicocele and male fertility. *Fertil. Steril.*, 28: 699, 1977.
24. Clarke, B. G.: Incidence of varicocele in normal men among men of different ages. *JAMA*, 198; 1121, 1966.
25. Wehling, D. T.: Fertility in men with varicocele. *Int. J. Fertil.*, 13: 58, 1968.
26. Lewis, E.L.: The Ivanissevich operation. *J. Urol.*, 63: 165, 1950.
27. Steeno, O.; Knops, J. y De clerck, L. y col.: Prevention of fertility disorders by detection and treatment of varicocele at school and college age. *Andrología*, 8: 47, 1976.
28. Oster, J.: Varicocele in children and adolescents. *Scan. J. Urol. Nephrol.*, 5: 27, 1971.
29. Dubin, L. y Amelar, R.D.: Etiologic factors in 1294 consecutive cases of male infertility. *Fertil. Steril.*, 22: 469, 1971.
30. Marks, J.L.; Mc Hahon, R. y Lipshultz, L.I.: Predictive parameters of successful varicocele repair. *J. Urol.* 136: 609, 1986.
31. Cockett, A.T.K.; Urry, R.L. y Dougherty, K. A.: The varicocele and semen characteristics. *J. Urol.*, 121: 435, 1979.
32. Johnson, W.: 120 infertile men. *Br. J. Urol.*, 47: 230, 1975.
33. Stewart, B.H.: Varicocele in infertility: Incidence and results of surgical therapy. *J. Urol.*, 112: 222, 1974.
34. World Health Organization: The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. *Fertil. Steril.*, 57: 1289, 1992.
35. Gorelick, J. I. y Goldstein, M.: Loss of fertility in men with varicocele. *Fertil. Steril.*, 59: 613, 1993.
36. Meacham, R. B.; Townsend, R. R.; Rademacher, D. y Drose, J. A.: The incidence of varicoceles in the general population when evaluated by physical examination, gray scale sonography and color Doppler sonography. *J. Urol.*, 151: 1535, 1994.
37. Hanley, H.G. y Harrison, R.G.: The nature and surgical treatment of varicocele. *Brit. J. Surg.*, 50: 64, 1962.
38. Hanley, H.G.: The results of surgical treatment of varicocele. *Proc. Soc. Med.*, 59: 767, 1966.
39. Tessler, A.N. y Krahn, H.P.: Varicocele and testicular temperature. *Fertil. Steril.* 17: 201, 1966.
40. Stephenson, J. D. y O'Shaughnessy, E. J.: Hypospermia and its relationship to varicocele and intrascrotal temperature. *Fertil. Steril.*, 19: 110, 1968.
41. Zornioti, A. y MacLeod, J.: Studies in temperature human semen quality and varicocele. *Fertil. Steril.*, 24: 854, 1973.
42. Takihara, H.; Sakatoku, J. y Cockett, A.T.K.: The pathophysiology of varicocele in male infertility. *Fertil. Steril.*, 55: 861, 1991.
43. MacLeod, J.: A possible factor in the etiology of human male in fertility: preliminary report. *Fertil. Steril.*, 13: 29, 1962.
44. Lindholmer, C.; Thulin, L. y Eliasson, R.: Concentrations of cortisol and renin in the internal spermatic vein at men with varicocele. *Andrologia*, 5: 21, 1973.
45. Comhaire, F. y Vermeulen, A.: Varicocele sterility "cortisol and catecholamines". *Fertil. Steril.*, 25: 88, 1974.
46. Ito, H.; Fuse, H. y Minagawa, H. y col.: Internal spermatic vein prostaglandins in varicocele patients. *Fertil. Steril.*, 37: 218, 1982.
47. Comhaire, F. y Vermeulen, A.: Plasma testosterone in patients with varicocele and sexual inadequacy. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 40: 824, 1975.
48. Swedloff, R. S. y Walsh, P. C.: Pituitary and gonadal hormones in patients with varicocele. *Fertil. Steril.*, 26: 1006, 1975.
49. Weiss, D.B.; Rodríguez-Rigau, L.; Smith, K.D. y Steimberger, E.: Leydig cell function in oligospermic men with varicocele. *J. Urol.*, 120: 427, 1978.
50. Rowe, P. J.; Comhaire, F. H.; Hargreave, T. B. y Mellows, J.: Manual de la O.M.S. para el estudio estandarizado y el diagnóstico de la pareja estéril. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1995.
51. Steckel, J.; Dicker, A.P. y Goldstein, M.: Relationship between varicocele size and response to varicocelectomy. *J. Urol.*, 149: 769, 1993.
52. Dubin, L. y Amelar, R. D.: Varicocele. Size and results of varicocelectomy in selected subfertile men with varicocele. *Fertil. Steril.*, 21: 606, 1970.
53. Dhabuwala, C. B.; Hamid, S. y Moghissi, K. S.: Clinical versus subclinical varicocele: improved fertility after varicocelectomy. *Fertil. Steril.*, 57: 854, 1992.
54. Farris, B.L.; Fener, D.K.; Pylmate, S.R.; Brannen, G.E.; Jacob, W.H. y Thomason, A.M.: Seminal characteristics in the presence of a varicocele as compared with those of expectant fathers and prevasectomy men. *Fertil. Steril.*, 35: 325, 1981.
55. McClure, R. D. y Hricak, H.: Scrotal ultrasound in the infertile men: detection of subclinical unilateral and bilateral varicoceles. *J. Urol.*, 135: 711, 1986.
56. McClure, R. D.; Khoo, D.; Jarvi, K. y Hricak, H.: Subclinical varicocele: the effectiveness of varicocelectomy. *J. Urol.*, 145: 789, 1991.
57. Hoekstra, T. y Witt, M.A.: The correlation of internal spermatic vein palpability with ultrasonographic diameter and reversal of venus flow. *J. Urol.*, 153: 82, 1995.
58. Rodrigues-Netto, N. J.(Jr.); Lerner, J.S.; Paolini, R.M. y Goes, G. M.: Varicocele. The value of reflux in the spermatic vein. *Int. J. Fertil.*, 25: 71, 1980.
59. Scott, L. S. y Young, D.: Varicocele: a study of its effects on human, and of the results produced by spermatic vein ligation. *Fertil. Steril.*, 13: 325, 1962.
60. Charny, C. W. y Baum, S.: Varicocele and infertility. *JAMA*, 204: 1165, 1968.
61. Brown, J. S.: Varicocelectomy in the subfertile male: a 10 year experience with 295 cases. *Fertil. Steril.*, 27: 1046, 1976.
62. Lome, L.G. y Ross, L.: Varicocelectomy and infertility. *Urology*, 9: 416, 1977.
63. Newton, R.; Schinfeld, J.S. y Schiff, I.: The effect of varicocelectomy on sperm count, motility, and conception rate. *Fertil. Steril.*, 34: 250, 1980.
64. Marks, J.L.; McHahon, R. y Lipshultz, L. I.: Predictive parameters of successful varicocele repair. *J. Urol.*, 136: 609, 1986.

65. Marmar, J. L. y Kim, Y.: Subinguinal microsurgical varicocelectomy: a technical critique and statistical analysis of semen and pregnancy data. *J. Urol.*, 152: 1127, 1994.
66. Rodrigues-Netto, N. (Jr.); Fakiani, E. P. y Lemos, G. C.: Varicocele: clinical or surgical treatment? *Int. J. Fertil.*, 29: 164, 1984.
67. Vermeulen, A. y Vandeweghe, M.: Improved fertility after varicocele correction: factor or fiction? *Fertil. Steril.*, 42: 249, 1984.
68. Baker, H. W. G.; Burger, H. G.; De Kretser, D. M.; Hudson, B.; Rennie, G. C. y Straffon, W. G. E.: Testicular vein ligation and fertility in men with varicocele. *Br. Med. J.*, 291: 1678, 1985.
69. Madgar, L.; Wissenberg, R.; Lunenfeld, B.; Karasik, A. y Goldwasser, B.: Controlled trial of high spermatic vein ligation for varicocele in infertile men. *Fertil. Steril.*, 63: 120, 1995.
70. Ivanissevich, O. y Gregorini, H.: Una nueva operación para curar el varicocele. *La Semana Médica* (Bs. As.), 25: 575, 1918.
71. Palomo, A.: Radical cure of varicocele by a new technique: preliminary report. *J. Urol.*, 61: 604, 1949.
72. Tauber, R. y Johnsen, N.: Anterograde scrotal sclerotherapy for the treatment of varicocele: technique and late results. *J. Urol.*, 151: 386, 1994.
73. Jarow, J. P.; Assimons, D. G. y Pittaway, D. E.: Effectiveness of laparoscopic varicocelectomy. *Urology*, 42: 544, 1993.
74. Mischinger, H. J.; Colombo, T.; Rauchenwald, M.; Alziebler, S.; Steiner, H.; Vilitis, P. y Hubmer, G.: Laparoscopic procedure for varicocelectomy. *Br. J. Urol.*, 74: 112, 1994.
75. Tan, S. M. y Ravintharan, T.: Laparoscopic varicocelectomy: Technique and results. *Br. J. Urol.*, 75: 523, 1995.
76. Goldstein, M.; Gilbert, B. R.; Dicker, A. P.; Dwoish, J. y Gnecco, C.: Microsurgical inguinal varicocelectomy with delivery of the testis: an artery lymphatic sparing technique. *J. Urol.*, 148: 1808, 1992.
77. Wallijn, E. y Desmet, R.: Hydrocele: A frequency overlooked complication after high ligation of spermatic vein for varicocele. *Int. J. Androl.*, 1: 411, 1978.
78. Szabo, R. y Kessler, R.: Hydrocele following internal spermatic vein ligation: a retrospective study and review of the literature. *J. Urol.*, 132: 924, 1984.
79. Hirokawa, M.; Matsushita, K.; Iwamoto, T.; Iwasaki, A.; Asakura, S. y Masuda, M.: Assessment of Palomo's operative method for infertile varicocele. *Andrología*, 25: 47, 1993.
80. Parrot, T. S. y Hewatt, L.: Ligation of the testicular artery and vein in adolescent varicocele. *J. Urol.*, 152: 791, 1994.
81. Matsuda, T.; Horii, Y. y Yoshida, O.: Should the testicular artery be preserved at varicocelectomy? *J. Urol.*, 149: 1357, 1993.
82. Atassi, O.; Kass, E. J. y Steinert, B. W.: Testicular growth after successful varicocele correction in adolescent: comparison of artery sparing techniques with the Palomo procedure. *J. Urol.*, 153: 482, 1995.
83. Kass, E. J. y Marcol, B.: Results of varicocele surgery in adolescents: a comparison of techniques. *J. Urol.*, 148: 694, 1992.
84. Palmer, L.S.; Cohen, S.; Reda, E. F.; Gill, B.; Franco, I.; Kogan, S. J. y Levitt, S.B.: Intraoperative spermatic venography reconsidered. *J. Urol.*, 154: 225, 1995.
85. Hart, R. R.; Rushton, H. G. y Belman, A. B.: Intraoperative spermatic venography during varicocele surgery in adolescents. *J. Urol.*, 148: 1514, 1992.
86. Pinto, J. K.; Kroovand, R. L. y Jarow, J. P.: Varicocele related testicular atrophy and its predictive effect upon fertility. *J. Urol.*, 152: 788, 1994.
87. Tinga, D. J.; Jager, S.; Bruijinen, C. L.; Kremer, J. y Mensink, H. J.: Factors related to semen improvement and fertility after varicocele operation. *Fertil. Steril.*, 41: 404, 1984.
88. Castro-Magana, M.; Angulo, M. A.; Canas, J. A. y Uy, J. S.: Improvement of Leydig cell function in male adolescents after varicocelectomy. *J. Ped.*, part. 1, 115: 809, 1989.
89. Hudson, R. W.: The endocrinology of varicoceles. *Fertil. Steril.*, 49: 199, 1988.
90. Podestá, M. L.; Gottlieb, S.; Medel, R.; Ropelato, G.; Bergadá, C. y Quesada, E.: Hormonal parameters and testicular volume in children and adolescents with unilateral varicocele: preoperative and postoperative findings. *J. Urol.*, 152: 794, 1994.
91. Fujisawa, M.; Hayashi, A.; Imanishi, O.; Tanaka, H.; Okada, H.; Matsumoto, O. y Kamidono, S.: The significance of gonadotropin-releasing hormone test for predicting fertility after varicocelectomy. *Fertil. Steril.*, 61: 779, 1994.
92. Fideleff, H.; Boquete, H.; Saskyn, N.; Zanchetti, F.; Ambiola, R.; Sobrado, P.; Perco, M. y Holland, M.: Pubertal varicocele: correlation between clinical, Doppler and hormonal findings. *Fertil. Steril.*, 59: 693, 1993.

---

## COMENTARIO EDITORIAL

---

Como se observa en esta muy buena revisión, el varicocele continúa siendo un tema controvertido, no pudiendo unificarse conceptos a pesar de ser la patología más común en el hombre que consulta por fertilidad y luego el tratamiento más frecuentemente realizado.

Debido a la extensión de este trabajo, me concentraré en los conceptos incorporados en estos últimos años, que considero más importantes.

El varicocele se encuentra en aproximadamente el 15% de la población general, en el 35% de los hombres que consultan por esterilidad primaria y en el 81% de los hombres con esterilidad secundaria<sup>(1)</sup>. Si bien durante años existieron controversias sobre la asociación entre varicocele y alteración de la fertilidad, estudios en animales y seres humanos han demostrado que el varicocele está relacionado con una declinación de la función testicular progresiva y dependiente de la duración<sup>(1,2,3)</sup>. La incorporación de estos conceptos puede hacer que el urólogo cumpla un papel importante al prevenir posibles deterioros de la fertilidad futura en adolescentes y en adultos con deseos de fertilidad. La duda que hoy tenemos es si debemos esperar un indicio de daño testicular (por hipotrofia o alteración seminal) para indicar la varicocelectomía.

Los autores analizan las distintas técnicas quirúrgicas y expresan su orientación hacia la ligadura en bloque del paquete espermático, rescatando la sencillez

del procedimiento y la ausencia de recidivas y atrofas testiculares. Para apoyar este punto, hacen referencia al trabajo de Matsuda y col.<sup>(4)</sup>, que es el primer estudio prospectivo randomizado sobre varicocelectomía en adultos realizada con ligadura o preservación de la arteria espermática. Si bien en este trabajo no hay diferencia en los valores espermáticos postoperatorios entre ambos grupos, la tasa de embarazo fue de 37,8% en el grupo con conservación arterial y de 23,8% en el otro grupo; aunque no fue estadísticamente significativa, muestra una fuerte tendencia y es muy probable que la diferencia se destaque al aumentar el grupo de estudio. Asimismo, en este trabajo, en un caso (6%) ocurrió una atrofia testicular en el grupo con ligadura arterial (14 ml preoperatorio a 6 ml postoperatorio).

Es importante considerar que actualmente, con los métodos complementarios, el diagnóstico de varicocele bilateral es muy frecuente (20 a 40%). Tal vez una complicación en la corrección de un varicocele unilateral tenga pocas implicancias en la fertilidad; sin embargo, esto mismo, en una práctica actualmente frecuente, como la corrección del varicocele bilateral, puede tener consecuencias muy desagradables. Penn<sup>(5)</sup> comunica 14% de incidencia de atrofia testicular entre 98 pacientes a quienes se les efectuó un trasplante renal y cuyos vasos espermáticos fueron seccionados voluntariamente. Silber<sup>(6)</sup> informa el caso de un paciente que luego de la varicocelectomía se convirtió en azoospermico por una complicación del procedimiento bilateral.

Como dicen los autores, deben efectuarse todos los esfuerzos para respetar la arteria cuando el paciente tiene antecedentes de otra cirugía inguinal previa. Debido al diámetro de la arteria espermática (0,7-1,1 mm)<sup>(7)</sup>, es factible su identificación separándola de las pequeñas venas periarteriales, que pueden causar recidiva, con el apoyo de microscopio quirúrgico. Por lo tanto, si el profesional debe estar entrenado en esta cirugía para realizarla en pacientes con antecedentes de cirugía inguinal previa, esta técnica se justifica en todos los casos. Al menos, no tenemos ningún argumento para apoyar que la ligadura de la arteria y los linfáticos pueda ser beneficiosa para mejorar la función testicular.

La aparición de las técnicas de reproducción asistida ha modificado el enfoque del tratamiento de la pareja estéril. Actualmente existen médicos que estudian a sémenes y no a hombres que consultan por fertilidad, quitándoles a algunos de estos hombres la posibilidad de beneficiarse con la corrección del varicocele. Sin embargo, es fundamental aclarar a los pacientes, quienes en general concurren con una fuerte carga de ansiedad por el logro de embarazo que, tal como lo refieren los auto-

res, en general debe esperarse más de un año luego de la corrección del varicocele para evaluar sus resultados. Asimismo, un método (varicocelectomía) no invalida al otro (reproducción asistida); son muchas las parejas que optan por lograr el primer embarazo mediante técnicas asistidas y, paralelamente, corregir su varicocele a fin de beneficiarse para la búsqueda de los próximos embarazos.

Sabiendo que hoy en día contamos con técnicas de reproducción asistida que permiten el tratamiento de factores masculinos muy severos, es muy útil tener presente los factores pronósticos de los que hablan los autores (edad, trofismo y volumen testicular, niveles de FSH, etc.) que nos permitirán marcar las posibilidades de ese paciente luego de la varicocelectomía; si concluimos que ellas son realmente muy pobres, con seguridad será más beneficioso optar por un procedimiento de reproducción asistida, ya que la corrección, en general, sólo logrará la pérdida de tiempo, fundamental en reproducción, en especial en las mujeres mayores de 35 años.

Creo que este trabajo remarca la existencia de múltiples preguntas que tenemos sobre el varicocele y que debemos ir aclarando a partir del esfuerzo puesto en la investigación de la patogenia de la enfermedad.

---

**Dr. Gastón J. Rey Valzacchi**

*Médico de planta. Servicio de Urología del Hospital Italiano, Aráoz 2636, 4º Piso - (1425) - Buenos Aires - Argentina  
Tel. 831-9888*

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Gorelick, J. y Goldstein, M.: Loss of fertility in men with varicocele. *Fertil. Steril.*, 59: 613, 1993.
2. World Health Organization: The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. Task Force on Diagnosis and Treatment of Infertility. *Fertil. Steril.*, 57: 1289, 1992.
3. Lipshultz, L. Y. y Corriere, J. N. (Jr.): Progressive testicular atrophy in the varicocele patient. *J. Urol.*, 117: 175, 1977.
4. Matsuda, T.; Horii, Y. y Yoshida, O.: Should the testicular artery be preserved at varicocelectomy? *J. Urol.*, 149: 1357, 1993.
5. Penn, I.; Mackie, G.; Halgrimson, C. G. y Starzl, T. E.: Testicular complications following renal transplantation. *Ann. Surg.*, 176: 697, 1972.
6. Silber, S. J.: Microsurgical aspects of varicocele. *Fertil. Steril.*, 31: 230, 1979.
7. Harrison, R. G.: The distribution of the vasal and cremasteric arteries to the testis and their functional importance. *J. Anat.*, 83: 267, 1949.