

# VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS DE VARICES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y  
Fisioterapia.

Autor: **Pablo Criado Villalón**

Tutor: Prof. D. Carlos Vaquero Puerta



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**

# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
2. ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
5. RESULTADOS.....	11
6. DISCUSIÓN.....	14
7. CONCLUSIONES.....	16
8. BIBLIOGRAFÍA.....	17
9. ANEXOS.....	21

## **RESUMEN**

Las varices son una entidad nosológica con alta prevalencia en la población actual, hasta un 40% llegará a padecerlas. Dan sintomatología muy variada, desde alteración estética hasta incapacitar severamente la vida del paciente, e incluso pueden desembocar en complicaciones, aunque la mayoría son de escasa entidad y fácil control. Existen varios tratamientos preventivos y sintomáticos, pero el único tratamiento curativo es la cirugía. Desde el siglo XII a.C. en que fueron descritas por primera vez, se han sucedido diferentes técnicas para resolverlas, habiendo una verdadera revolución en las últimas décadas. Se tiene la falsa creencia que estas cirugías son inocuas, y pese a ser muy seguras, no están exentas de complicaciones que deberemos prevenir y solucionar.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se ha realizado un estudio retrospectivo en que se valoraron 250 historias clínicas de pacientes que habían sido intervenidos de varices, mediante diferentes técnicas quirúrgicas y en diferentes estadios clínicos. Analizamos la frecuencia de las complicaciones postquirúrgicas a corto y medio plazo, y los factores de riesgo que las pueden favorecer. Los datos se almacenaron en Microsoft® Excel y se sometieron a análisis estadístico mediante SPSS®.

## **RESULTADOS**

Aparecieron complicaciones en 26 casos (10.4%), entre las que la más frecuente fue la neuralgia del safeno presentándola 10 pacientes. Respecto a las variables estudiadas, únicamente la cirugía empleada mostró relación significativa con la aparición de complicaciones, en concreto las que la mostraron fueron las técnicas de stripping, láser y radiofrecuencia.

## **CONCLUSIONES**

Las complicaciones postoperatorias en cirugía de varices tienen una frecuencia no desdeñable, pero en su gran mayoría de baja entidad y gravedad para el paciente, por lo que no nos deben de influir al decantarnos por la cirugía o esperar. La mayoría son inherentes a la técnica quirúrgica empleada, aunque algunas pueden deberse a mala praxis por parte del profesional.

## **PALABRAS CLAVE**

Varices, cirugía, complicaciones, resultados.

## **ABSTRACT**

Varicose veins are a nosological entity with high prevalence in the current population, up to 40% will suffer from them. They produce a wide variety of symptoms, from aesthetic alteration to severely incapacitating the patient's life, and can even lead to complications, although most of them are of little entity and easy to control. There are several preventive and symptomatic treatments, but the only curative treatment is surgery. Since the 12th century B.C. when they were described for the first time, different techniques have been used to solve them, with a real revolution in recent decades. There is a false belief that these surgeries are innocuous, and despite being very safe, they might have some complications that we must prevent and solve.

## **METHODS**

A retrospective study was carried out in which 250 medical records of patients who had undergone varicose veins were evaluated, using different surgical techniques and at different clinical stages. We analyze the frequency of short and medium-term postsurgical complications, and the risk factors that may favor them. The data was stored in Microsoft® Excel and subjected to statistical analysis using SPSS®.

## **RESULTS**

Complications appeared in 26 cases (10.4%), among which the most frequent was saphenous neuralgia present in 10 patients. Regarding the variables studied, only the surgery used showed a significant relationship with the appearance of complications, specifically those that were shown were the techniques of stripping, laser and radiofrequency.

## **CONCLUSIONS**

Postoperative complications in varicose vein surgery have a not insignificant frequency, but the majority of them are of low entity and severity for the patient, so they should not influence us when opting for surgery or waiting. Most are inherent to the surgical technique used, although some may be due to malpractice by the professional.

## **KEYWORDS**

Varicose veins, surgery, complications, results.

## **INTRODUCCIÓN**

Históricamente las varices aparecen en el Papiro de Ebers en el año 1150 a.C. siendo una de las primeras patologías vasculares datadas. Las presenta como “hinchazones sinuosas y serpentiformes con numerosos nudos”, además describe su tratamiento mediante hierros calientes.

Hipócrates (460 a.C.-370 a.C.) desarrolló la primera técnica endovascular al introducir tallos vegetales para curarlas. Serán los árabes en el siglo X los primeros que comiencen a utilizar los strippers externos, dejando a un lado la técnica de cauterización utilizada hasta entonces en 1903 Charles Horace recupera la idea, y es en 1905 cuando William W. Babcock describe la técnica<sup>1</sup>. Los extractores fueron evolucionando hasta que en 1947, Myers y Smith desarrollaron uno lo suficientemente flexible, muy similar al utilizado actualmente. En la década de 1970 se globaliza su uso, que continúa hasta nuestros días <sup>2,3</sup>.

En 1831 Charles Gabriel Pravaz desarrolló la jeringuilla con émbolo, permitiendo el tratamiento mediante esclerosis como lo conocemos actualmente, sin embargo, los agentes utilizados ocasionaron numerosos efectos adversos y se prohibió en 1894. Una década después, con la aparición de esclerosantes más seguros se recuperó la técnica. Con el desarrollo de sustancias capaces de formar espumas ha aumentado su seguridad y efectividad <sup>4,5</sup>.

En 1967 Robert Müller presenta a la Sociedad Francesa de Flebología su técnica, la que actualmente conocemos como flebectomía ambulatoria o técnica de Müller <sup>6</sup>.

En las últimas décadas ha habido una revolución en cuanto a la cirugía mínimamente invasiva, desarrollándose diversas técnicas como la radiofrecuencia que se introduce en Europa en 1998, o la esclerosis con endoláser publicada en 2005 por la SEACV siendo el primero en desarrollarla Carlos Boné Salat en Mallorca y rápidamente se exportó a varios países evolucionando hasta nuestros días.

La enfermedad venosa crónica es consecuencia de la incapacidad del sistema venoso de las extremidades inferiores para hacer retornar la sangre hacia el corazón, debido a la pérdida de función del sistema valvular presente en ellas y la disminución de la elasticidad de la pared. Todo ello ocasiona estasis sanguínea e hipertensión venosa que se manifestará externamente en forma de varices <sup>7,8,9,10</sup>. Entre ellas están las insuficiencias de cayado de las venas safenas, la insuficiencia venosa en general y la existencia de comunicantes incompetentes o de perforantes <sup>11,12</sup> Se estima que entre el

20-40% de la población las padece, siendo más frecuentes en personas obesas, y mujeres que han tenido más de dos embarazos <sup>13,14</sup>. Su etiología en el 95% de las ocasiones es idiopática<sup>15</sup> y los síntomas son muy variados, desde la hinchazón, pesadez o prurito hasta las úlceras, siendo muy habitual que esta clínica empeore tanto con el calor como la bipedestación <sup>16</sup>.

El diagnóstico es eminentemente clínico, por lo que una adecuada historia clínica y la exploración física son fundamentales. La exploración se realizará de pie, ya que la fuerza de la gravedad dificulta el retorno sanguíneo dibujando una mayor tortuosidad, ayudándonos de la palpación en caso de que cueste visualizarlas. Una prueba de apoyo esencial es el eco-doppler que permite orientar la dirección del flujo y valorar la competencia valvular, fundamentales en la valoración de un posible tratamiento quirúrgico. Además de comprobar la permeabilidad del sistema venoso profundo que será el encargado de llevar la sangre en ese caso <sup>17</sup>.

La importancia de un diagnóstico precoz radica en la posibilidad de proponer un tratamiento conservador, con medidas higiénico dietéticas y sistemas de compresión, para evitar la progresión y complicaciones derivadas de la cronicidad de la enfermedad tales como varicorragia, tromboflebitis o úlceras. El tratamiento farmacológico no ha mostrado eficacia en reducción de la progresión de la enfermedad, teniendo una utilidad puramente sintomática <sup>18,19,20</sup>. En casos muy avanzados el tratamiento conservador no será suficiente, por lo que habrá que valorar los beneficios del tratamiento quirúrgico, estando especialmente indicado en pacientes con riesgo de complicaciones <sup>21</sup>.

Previamente al tratamiento quirúrgico se ha demostrado que la sistematización de la cartografía de las varices disminuye el riesgo de recidivas. Con el paciente en bipedestación, mediante un eco-doppler se señala el punto de origen de las varices principales y posteriormente los puntos de reentrada, disminuyendo así la incidencia de puntos de fuga <sup>22</sup>.

Las técnicas consideradas quirúrgicas o clásicas, son el **stripping** y la **flebectomía ambulatoria (o técnica de Müller)**. El stripping que se utiliza principalmente para venas de gran calibre como las safenas, consiste en la cateterización de la vena proximalmente y se introduce una guía hasta la zona distal donde se coloca una oliva, que permite el arrancamiento por tracción de la vena varicosa. Esta técnica se suele complementar para las varices de menor tamaño con la técnica de Müller en la que, mediante pequeñas incisiones próximas a la variz, se introduce un mosquito para atrapar la vena y traccionar de ella hasta arrancarla. Los principales inconvenientes del stripping son el dolor y los hematomas, y como síntomas más específicos, parestesias provocadas por la lesión del

nervio safeno. La arteria y vena femoral no suelen verse afectadas, aunque en caso de hacerlo revierten alta gravedad porque es complejo diagnosticarlas tempranamente, pudiendo ocasionar TVP o pérdida de la extremidad <sup>4,12,17</sup>. Las complicaciones en la flebectomía ambulatoria son poco frecuentes, en caso de darse, serán similares a las del stripping, pero de menor entidad <sup>6</sup>.

Dentro de las técnicas consideradas no quirúrgicas o intravasculares podemos encontrar los métodos térmicos que requieren el uso de anestesia, y no térmicos. Dentro de los primeros encontramos la ablación por láser y por radiofrecuencia, en el segundo grupo vamos a incluir la escleroterapia y la ablación mecánico química (Clarivein<sup>®</sup>) <sup>1</sup>.

La **radiofrecuencia** se basa en la punción de la vena varicosa para introducir un catéter, normalmente a la altura de la rodilla, donde es más sencilla de localizar y no está acompañada del nervio safeno. Se coloca la punta del catéter a 2 cm de la unión safeno-femoral y se comienza a esclerosar consiguiendo fibrosis de la variz y su desaparición por atrofia. Esta técnica requiere de anestesia tumescente para crear una barrera de seguridad y reducir el número de quemaduras. Las complicaciones derivadas son sangrado, infecciones, daño térmico al nervio safeno, TVP y cambios en la piel <sup>1,23</sup>.

La técnica con **endoláser** es muy similar a la RF, consiguiendo la destrucción del endotelio que provoca la vasoconstricción de la variz y trombosis de la misma. Tiene la ventaja de que hay una luz en la punta del catéter que te permite localizarlo, como inconveniente respecto a la última es que no es posible monitorizar la temperatura o la energía expulsada por el láser. Las complicaciones son similares a las de la radiofrecuencia, aunque con un mayor riesgo de perforación del vaso, de hematomas, y dolor causado por las mayores temperaturas que alcanza el láser respecto a la RF, sin embargo, es una técnica más efectiva <sup>1</sup>.

El principal beneficio de los métodos no térmicos es que no necesitan anestesia tumescente, lo que reduce el riesgo perioperatorio, así como al evitar las altas temperaturas se minimiza el riesgo de quemaduras en tejidos adyacentes y nervios, disminuyendo la aparición de dolor <sup>1</sup>.

El tratamiento **esclerótico** se fundamenta en el daño que producen determinadas sustancias químicas como el polidocanol ocasionando fibrosis y trombosis de los vasos. El desarrollo de espumas permite mayor contacto de los químicos con la pared consiguiendo una técnica más segura y efectiva. Como efecto adverso habitual vamos a encontrar la formación de bultos formados por coágulos de sangre que suelen prevenirse con una compresión postquirúrgica adecuada, y en caso de aparecer se drenan por punción; en muy escasas ocasiones hay alergia a los esclerosantes o

trombosis en territorios no deseados. El principal inconveniente se encuentra en la lentitud de la técnica que suele requerir varias sesiones. En EEUU la escleroterapia con espuma no está aprobada <sup>1,5</sup>.

La **ablación mecánico química (Clarivein®)** es un método desarrollado en 2005 que combina el efecto mecánico de un catéter con un rotor, que ocasiona daño endotelial e induce a la contracción del vaso, y así favorece la acción de los esclerosantes químicos incrementando su penetración. Su gran ventaja es el tiempo que tarda, ya que en apenas 14 minutos se consigue la esclerosis de la safena mayor. En muy raras ocasiones hay lesiones en el nervio safeno y evita la necesidad de anestesia tumescente en la intervención. Como inconvenientes puede producir hiperpigmentación de la zona, así como flebitis superficiales. No se recomienda en venas muy tortuosas por la dificultad de paso del catéter <sup>1,24</sup>.

El desarrollo de estas novedosas técnicas en los últimos años nos obliga a cuestionarnos cuál es la más beneficiosa en cada paciente, teniendo en cuenta tanto las complicaciones derivadas de ellas como el coste de cada una, muy importante en un sistema público como el de España. Por todo esto está despuntado la cirugía mínimamente invasiva; hay numerosos estudios comparándola con las técnicas tradicionales, que habitualmente son peor toleradas <sup>3,25</sup>.



## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realiza un estudio retrospectivo y observacional para la valoración de la incidencia de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes operados de varices y sus factores predisponentes.

Se valoraron 250 historias clínicas de pacientes portadores de varices atendidos en la consulta de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Clínico Universitario de Valladolid y que posteriormente fueron intervenidos quirúrgicamente. Se incluyeron aspectos demográficos, factores de riesgo, tipo de varices y complicaciones sufridas en el postoperatorio precoz y a medio plazo por los pacientes, tomando especial referencia en los siguientes aspectos, como la presentación de dolor intenso, varicorrugia o hematoma, neuralgias postoperatorias, quemaduras en los tratados por esclerosis y todos aquellos datos que fueron reseñados en la historia clínica como incidencia postoperatoria no previsible. Figuras 1,2,3,4 y 5.

La intervención practicada, se ha realizado siguiendo los criterios recogidos en guías terapéuticas, tipo de variz y otras consideraciones, aplicando el método o combinando los necesarios para la solución del proceso.

Todas las cirugías fueron ambulatorias, recibiendo el alta tras permanecer en una unidad de recuperación posquirúrgica durante algunas horas, volviendo al domicilio de acuerdo a su recuperación anestésica. A todos los pacientes se les aplicó un vendaje compresivo que debían mantener varios días junto a un tratamiento farmacológico con AINES. El material de sutura cuando se aplicó, se indicó retirarlo de 8 a 10 días después del procedimiento. La valoración de los pacientes se realizó a los tres meses, salvo los que desarrollaron complicaciones en el postoperatorio inmediato cuya incidencia fue recogida en su historial clínico.

El estudio ha contado con la aprobación de la Comisión Ética de Investigación del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, respetándose en todo momento el uso de datos y el anonimato de los pacientes.

Examen estadístico: Para comparar la asociación entre grupos se ha utilizado el estadístico Chi-cuadrado. Realizamos un análisis multivariante para establecer la relación entre los potenciales factores de riesgo y la aparición de complicaciones postoperatorias. Consideramos relación estadísticamente significativa al obtener  $p < 0.05$ .

Para la valoración de los datos se utilizaron los sistemas SPSS® 18.0 y Microsoft Excel® 2016.



Fig.1: Manchas y cicatrices de quemadura química después de la esclerosis química de varículas.



Fig. 2: Trombosis venosa profunda tras tratamiento de varices mediante la utilización de espuma de esclerosane.



Fig. 3: Hematomas en el trayecto de la vena safena tras su extracción sin compresión.



Fig.4: Dehiscencia de heridas de la extracción de paquetes varicosos con necrosis de bordes cutáneos tras una mala ejecución técnica en una paciente obesa.



Fig. 5: Infección de una herida con necrosis cutánea tras la ablación quirúrgica.

## **RESULTADOS**

Se intervinieron 250 que presentaron una edad media de 47.7 años, de ellos 185 eran mujeres (74%) y 65 varones (26%). Tenían antecedentes familiares de varices 85 pacientes (34%) y entre los factores de riesgo analizados destacaba la obesidad en 19 pacientes (7.6%). Las varices eran bilaterales en 96 pacientes (38.4%). En cuanto a las profesiones, había gran variedad de oficios y situaciones laborales, las más habituales eran en las que el trabajador se mantiene en bipedestación como dependientes, camareros y oficinistas, aunque llamaba la atención la existencia de muchos enfermos con profesiones sedentarias como los administrativos.

En relación con la morfología, 184 eran tronculares (73.6%), 41 varículas (16.4%), 13 de perfil reticular (5.2%) y 12 telangiectasia (4.8%). Algunos de ellos habían utilizado medidas preventivas, 84 pacientes habían llevados medias de contención elástica, y 69 había seguido tratamiento farmacológico en algún momento, en especial con flebotónicos y Aterina®. Sobre el procedimiento operatorio, 138 de ellos se practicaron bajo anestesia de mascarilla laríngea (55.2%), 82 con raquianestesia (32.8%), 27 con anestesia local (10.8%) y 3 sin anestesia (1.2%).

La técnica más empleada fue la flebectomía mediante stripping de toda la safena o de un sector en 107 (42.8%), seguido de flebectomía con extracción venosa en 71 enfermos (28.4%), a 14 pacientes se le practicó una técnica de láser endoluminal con tumescencia (5.6%), en 34 casos ablación con radiofrecuencia también con anestesia tumescente (13.6%), esclerosis mecánico-química con el dispositivo Clarivein® en 17 pacientes (6.8%) y esclerosis simple o con espuma en 7 casos (2.8%). Fue habitual la combinación de técnicas en 96 cirugías (38.4%), siendo la más habitual la técnica mixta de safenectomía junto a flebectomía. Figura 6.

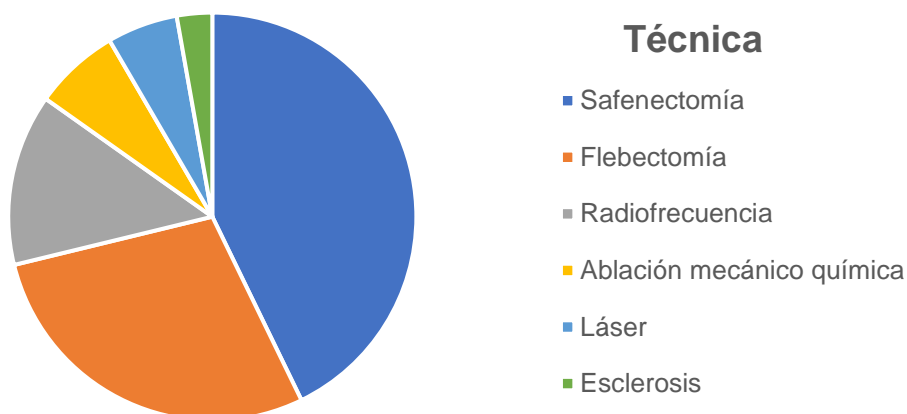


Fig. 6: Frecuencia en sectores de las técnicas quirúrgicas empleadas.

En relación al motivo del estudio, considerar que 26 pacientes (10.4%) tuvieron complicaciones a reseñar, pero todas de pequeña entidad. La más frecuente fue la neuralgia del safeno 10 casos (4%) relacionada habitualmente con la técnica de stripping, en 5 pacientes (2%) se detectaron pequeños hematomas subcutáneos, necesitando drenaje dos de ellos, con 3 casos cada una (1.2%) se encuentra la aparición de dolor ligero en la cicatriz relacionado con la safenectomía y flebectomía, vómitos relacionados con la raquianestesia y dehiscencia de la herida quirúrgica solucionada con reaproximación de los bordes. Finalmente hubo 2 casos de quemaduras (0.8%) relacionadas con la radiofrecuencia. Figura 7.

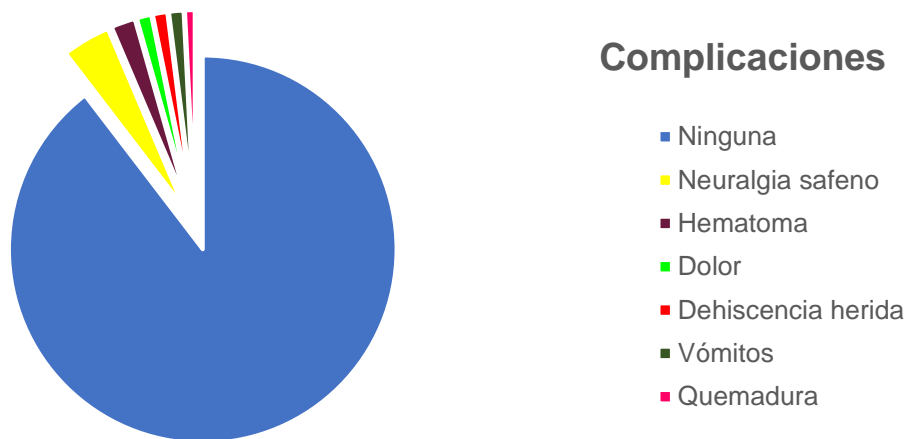


Fig. 7: Frecuencia en sectores de las complicaciones observadas.

Para mostrar la relación entre las variables medidas en el estudio y la aparición de complicaciones postoperatorias utilizamos el estadístico Chi-cuadrado. Se diseña una tabla, Tabla I, en la que se resumen los valores de Chi-cuadrado y el p valor para los diferentes parámetros, cada uno con los grados de libertad que presentaba en la muestra. Únicamente mostró tener una relación estadísticamente significativa  $p < 0.05$ , es decir un valor Chi-cuadrado superior al de no significación según la tabla de valores Chi, la técnica quirúrgica elegida.

VARIABLE	CHI-CUADRADO	DF	VALOR "P"
SEXO	3.81	6	0.7
TÉCNICA QX	49.52	30	0.014
ANESTESIA	8.91	18	0.86
TIPO DE VARIZ	11.32	18	0.88
ESTADO NUTRICIONAL	9.21	6	0.16
PREVENCIÓN CON MEDIAS	2.89	6	0.82
TROMBOFLEBITIS	4.30	6	0.64

Tabla I: Relación Chi-cuadrado entre las variables del estudio y la aparición de complicaciones.

Con la certeza de que la técnica quirúrgica está relacionada con la aparición de complicaciones, se diseña otra tabla, Tabla II, para establecer qué técnicas en concreto son las que más influyen en la aparición de complicaciones. Las técnicas que han mostrado relación significativa ( $p < 0.05$ ) con aparición de complicaciones han sido la safenectomía, el láser y la radiofrecuencia. De estas tres técnicas, la que parece tener una relación más fuerte es la safenectomía, ya que a mayor valor de Chi nos indicará mayor diferencia entre los valores observados y esperados, por tanto, mayor asociación entre las variables <sup>26</sup>.

VARIABLE	CHI-CUADRADO	DF	VALOR "P"
SAFENECTOMÍA	24.72	6	0.00038
FLEBECTOMÍA	3.43	6	0.75
ABLACIÓN MECÁNICO-QUÍMICA	4.8	6	0.57
ESCLEROSIS	0.11	6	0.99
LÁSER	21.26	6	0.0016
RADIOFRECUENCIA	13.31	6	0.038

Tabla II: Relación Chi-cuadrado entre las técnicas quirúrgicas empleadas y la aparición de complicaciones postoperatorias.

## **DISCUSIÓN**

La insuficiencia venosa manifestada con la aparición de varices, es una enfermedad muy prevalente en la población actual, cuyo único tratamiento curativo es la cirugía. En la actualidad se tiene la falsa creencia de que la cirugía de varices es anodina y no produce problemas ni complicaciones, sin haber estudios que avalen esta falsa seguridad. Por eso considero que sería conveniente valorar la frecuencia, los factores de riesgo y desencadenantes, con el fin de poder evitarlas y conseguir una cirugía con los mínimos efectos adversos y lo más segura posible, sin dejar de lado la efectividad <sup>21</sup>.

Como revelan nuestros datos, la única variable de las estudiadas que ha mostrado influencia en la aparición de complicaciones es la técnica quirúrgica empleada. Por lo tanto, se plantea la duda de qué técnica debemos elegir para minimizar estos efectos adversos.

Estas complicaciones mencionadas derivadas del tratamiento quirúrgico, se soportan en muy variados factores y diferentes perfiles. Las dimensiones y extensión de las varices, así como el soporte patológico en el que se sustenta su formación son muy diversos, por lo que sería razonable pensar que las complicaciones derivadas de su tratamiento también lo serán <sup>27,28</sup>. Además de las técnicas quirúrgicas empleadas serán muy variopintas en función de las características del defecto a reparar. Las clásicas (Stripping y flebectomía de Müller) presentarán complicaciones propias de las incisiones quirúrgicas como hemorragias, hematomas o dehiscencia de la herida quirúrgica. De todas ellas, ha sido la neuralgia del safeno la que ha mostrado mayor relación significativa con el stripping en nuestra muestra, 8 neuralgias de las 10 acontecidas fueron por stripping <sup>12,17,24,29,30</sup>. Los agentes químicos utilizados en las técnicas escleróticas al inducir trombosis del vaso pueden ocasionar trombosis en lugares no deseados, inflamación local e incluso quemaduras <sup>22,27</sup>. La revolución de las técnicas mínimamente invasiva de ablación térmica por láser, radiofrecuencia e incluso vapor de agua, hace necesaria una correcta anestesia tumescente que proteja tejidos adyacentes de verse afectados por la fuente calórica introducida en el vaso y así minimizar el riesgo de quemaduras. Tanto el láser como la radiofrecuencia han mostrado ser una causa significativa en la aparición de dolor y quemaduras respectivamente <sup>4,26,31</sup>. Cada vez se tiene más información de la ablación mecánico-química, que como técnica emergente no dispone de amplia bibliografía en la que se plasmen los efectos adversos frecuentes de la práctica habitual, siendo recomendables estudios a más largo plazo para comprobar la seguridad aparente que presenta la técnica <sup>24,32,33</sup>. Sin embargo si se ha

demostrado que se consigue una recuperación más temprana y una cirugía más corta gracias a que no precisa de anestesia tumescente para ser ejecutada <sup>34,35</sup> .

En términos generales han representado un número no desdeñable en nuestro estudio, aproximadamente un 10%. Sin embargo, la mayoría de ellas son de muy baja entidad y relevancia y suelen solucionarse en un corto espacio de tiempo sin comprometer en exceso la calidad de vida del paciente. Ciñéndonos a esas características, no estará recomendado elegir la técnica quirúrgica con el fin de evitarlas <sup>36</sup>.

Sería lógico pensar en que la reproducción de las varices a medio o largo plazo podría ser una complicación, sin embargo, no debemos considerarla como tal. Las técnicas, incluso las más modernas, han mostrado unos niveles de efectividad a medio plazo similares<sup>1,4,23,26,37</sup>, siempre teniendo en consideración las recomendaciones quirúrgicas para cada una, por lo que esta reproductibilidad no se asociaría tanto a la técnica quirúrgica sino a la persistencia de los factores precipitantes que todavía no han sido resueltos <sup>38,39</sup>. Por lo que la reaparición de las varices podría ser ocasionada por la persistencia de los factores que las precipitaron aún no han sido resueltos.

Respecto a los cuidados postquirúrgicos se ha demostrado que las técnicas de contención elástica reducen el dolor y acortan la recuperación permitiendo una deambulación anticipada <sup>40</sup>. Se ha propuesto la prevención de episodios embolígenos con el uso de anticoagulantes asociados a las anteriores medidas, pero no se tiene claro su beneficio, existiendo mayor riesgo de sangrados <sup>41</sup>.

En ocasiones, aunque suponen una minoría, los malos resultados de las técnicas se deben a la mala elección de la técnica o a su ejecución incorrectamente. Por eso debemos insistir en que las realice personal cualificado, ya que con el desarrollo de las técnicas mínimamente invasivas se está propiciando la inclusión de profesional no especializado, tales como dermatólogos o radiólogos intervencionistas, la mayoría de ellos en el ámbito de la sanidad privada. Los fines lucrativos no deben de cegarnos y dejar a un lado el principal objetivo de la sanidad, que es el beneficio del paciente <sup>1</sup>.

Como se ha expuesto anteriormente la efectividad de las técnicas es muy similar y las complicaciones son mínimas, por lo que serán los costes económicos los que nos hagan decantarnos por la más eficiente. En un sistema público como el español intentaremos llegar al máximo número de pacientes con el menor coste posible, y nuevos estudios vienen demostrando que las técnicas mínimamente invasivas están reduciendo sus costes llegando a ser más eficientes que las clásicas en algunos ámbitos, por lo que en



un futuro temprano es probable que la balanza en la elección se decante por las mínimamente invasivas que aparte de más eficientes son mejor toleradas <sup>1,42,43</sup>.

## **CONCLUSIONES**

- La aparición de complicaciones está relacionada con la elección de la técnica quirúrgica empleada, siendo la safenectomía por stripping la que muestra una asociación más fuerte.
- Pese a tener una frecuencia no desdeñable, son en su mayoría de escasa entidad, por lo que no nos deben de influir antes de plantear la cirugía o al elegir la técnica.
- Las nuevas técnicas menos invasivas están al alza en detrimento de las tradicionales por la reducción de la morbilidad asociada a la cirugía, un mayor confort y recuperación más temprana.
- El principal factor diferenciador en la elección de la técnica quirúrgica será el económico, ya que han demostrado una efectividad similar en sus indicaciones. Las técnicas mínimamente invasivas se están imponiendo a las tradicionales en estos términos.
- La inclusión laboral en la cirugía vascular puede influir en la aparición de complicaciones y es más frecuente con las técnicas intravasculares, por lo que con el desarrollo de ellas debería aparecer legislación asociada para preservar siempre la salud de los pacientes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Chwała M, Szczeklik W, Szczeklik M, Aleksiejew-Kleszczyński T, Jagielska-Chwała M. Varicose veins of lower extremities, hemodynamics and treatment methods. *Adv Clin Exp Med*. 2015;24(1):5–14.
2. Winterborn RJ, Earnshaw JJ. Crossectomy and great saphenous vein stripping. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2006;47(1):19–33.
3. De Ros E. Tratamiento endovascular de la patología venosa. AACHE Ediciones; 21-37,235-242. Guadalajara 2018.
4. Vaquero C, Del Río L, Marino P, Revilla A, Brizuela J, Taylor J, Estévez I, San Norberto E. Tratamiento quirúrgico de las varices. *An Real Acad Med Cir Vall* 2014; 52: 33-46.
5. Campero A, Córdova P, Cárdenas AM, Lacayo ME, Lecuona NE Estabilidad de mezclas de polidocanol para la elaboración de espumas utilizadas en escleroterapia. *Rev Iberoam Cir Vasc*. 2016; 4, 2: 86-91.
6. Kabnick LS, Ombrellino M. Ambulatory phlebectomy. *Semin Intervent Radiol*. 2005;22(3):218–224
7. Del Río Solá L, Del Blanco I, Gutierrez V, Gonzalez JA, Carrera S, Ibañez MA, Cenizo N, San Norberto E, Brizuela JA, Vaquero C. Fisiopatología de la insuficiencia venosa. *Rev Esp Inv Quir*. 7,4:191-195. 2004
8. Brizuela JA, San Norberto EM, Merino B, Vaquero C. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la insuficiencia venosa crónica de las extremidades inferiores. *Medicine*. Unidad temática 45:2717-20.
9. San Norberto EM, Brizuela JA, Merino B, Vaquero C. Patología venosa y linfática. *Medicine* 2013: Unidad temática 45:2691-99.
10. Aguilar G, Martínez C, Mendoza S, Reyes I. Tratamiento fisioterapéutico y elastocompresión en enfermedad venosa crónica. *Rev Iberoam Cir Vasc*. 2016; 4, 2: 100-105.
11. García-Gimeno M, Rodríguez-Camarero S, Tagarro Villalba S, Ramalle-Gomara E, Ajona García JA, González Arranz MA, López García D, González-González E, Vaquero Puerta C. Reflux patterns and risk factors of primary varicose veins' clinical severity. *Phlebology*. 2013;28(3): 153-61.
12. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg*. 2011;53(5 Suppl):2S-48S.
13. Tisi PV. Varicose veins. *BMJ Clin Evid*. 2011; 2011:0212

14. Schwarz T, von Hodenberg E, Furtwängler C, Rastan A, Zeller T, Neumann FJ. Endovenous laser ablation of varicose veins with the 1470-nm diode laser. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1474–1478.
15. Casoni P, Lefebvre-Vilardebo M, Villa F, Corona P. Great saphenous vein surgery without high ligation of the saphenofemoral junction. *J Vasc Surg.* 2013;58(1):173-8.
16. Ceulen RP, Jagtman EA, Sommer A, Teule GJ, Schurink GW, Kemerink GJ. Blocking the saphenofemoral junction during ultrasound-guided foam sclerotherapy - assessment of a presumed safety-measure procedure. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;40(6):772-6.
17. Kostas TT, Ioannou CV, Veligrantakis M, Pagonidis C, Katsamouris AN. The appropriate length of great saphenous vein stripping should be based on the extent of reflux and not on the intent to avoid saphenous nerve injury. *J Vasc Surg.* 2007;46(6):1234–1241.
18. Huang TW, Chen SL, Bai CH, Wu CH, Tam KW. The optimal duration of compression therapy following varicose vein surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;45(4):397-402.
19. Milone M, Salvatore G, Maietta P, Sosa Fernandez LM, Milone F. Recurrent varicose veins of the lower limbs after surgery. Role of surgical technique (stripping vs. CHIVA) and surgeon's experience. *G Chir.* 2011;32(11-12):460-3.
20. Del Río Solá ML, Antonio J, Fajardo G, Vaquero Puerta C. Influence of aspirin therapy in the ulcer associated with chronic venous insufficiency. *Ann Vasc Surg.* 2012;26(5): 620-9.
21. Rasmussen LH, Lawaetz M, Bjoern L, Vennits B, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *Br J Surg.* 2011;98(8):1079-87
22. Guerrero V. Protocolo de cartografía hemodinámica ultrasonográfica para el tratamiento de varices en miembros inferiores. *Rev Iberoam Cir Vasc.* 2019; 7, 4: 200-205.
23. San Norberto E, García-Saiz I, Urién LM, Fuente R, Flota C, Vaquero C. Tratamiento de las varices mediante ablación térmica: endoláser y radiofrecuencia. *Rev Iberoam Cir Vasc.* 2014; 2, 4: 176-182.
24. González JA, Barbosa M. Tratamiento endovascular de la patología venosa. AACHE Ediciones; 235-242. Guadalajara 2018

25. Samuel N, Carradice D, Wallace T, Smith GE, Chetter IC. Endovenous thermal ablation for healing venous ulcers and preventing recurrence. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 10. Art. No.: CD009494
26. Cerdá J, Villarroel L. Interpretación del test de Chi-cuadrado (X<sup>2</sup>) en investigación pediátrica. *Rev Chil Pediatr* 2007; 78 (4): 414-417
27. Ahmed M, Lutze S, Tembulatow M, Daeschlein G, Jünger M, Arnold A. Long-term outcome of open surgery in CVI patients concerning postoperative complications, perioperative hemodynamics and clinical efficacy, Part II. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2019;71(2):117-127.
28. Erkin A, Kosemehmetoglu K, Diler MS, Koksall C. Evaluation of the minimum effective concentration of foam sclerosant in an ex-vivo study. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012; 44(6):593-7
29. Kolluri R, Hays KU, Gohel MS. Foam Sclerotherapy Augmented Phlebectomy (SAP) Procedure for Varicose Veins: Report of a Novel Technique. *EJVES Short Rep.* 2018;41:16–18.
30. Jaworucka-Kaczorowska A, Oszkinis G, Huber J, Wiertel-Krawczuk A, Gabor E, Kaczorowski P. Saphenous vein stripping surgical technique and frequency of saphenous nerve injury. *Phlebology.* 2015;30(3):210-6.
31. Tamura K, Maruyama T. Mid-Term Report on the Safety and Effectiveness of Endovenous Radiofrequency Ablation for Varicose Veins. *Ann Vasc Dis.* 2017;10(4):398–401.
32. Weaver I, Weaver P. Audit of the efficacy and complications of cyanoacrylate glue embolisation to treat varicose veins in primary care. *J Prim Health Care.* 2019 Sep;11(3):249-258.
33. Zerweck C, Knittel M, Zeller T, Schwarz T. Penile Mondor's syndrome after endovenous treatment of the great saphenous vein with 1470 nm diode laser. *Phlebology.* 2015;30(3):217-9.
34. Leung CC, Carradice D, Wallace T, Chetter IC. Endovenous laser ablation versus mechanochemical ablation with ClariVein(®) in the management of superficial venous insufficiency (LAMA trial): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2016;17(1):421.
35. Elias S, Raines JK. Mechanochemical tumescentless endovenous ablation: final results of the initial clinical trial. *Phlebology.* 2012;27(2):67–72.
36. Ostler AE, Holdstock JM, Harrison CC, Whiteley MS. Arterial false aneurysm in the groin following endovenous laser ablation. *Phlebology.* 2015;30(3):220-2.
37. Labas P, Ohradka B, Cambal M, Reis R, Fillo J. Long term results of compression sclerotherapy. *Bratisl Lek Listy.* 2003;104(2):78-8.

38. Theivacumar NS, Darwood R, Gough MJ. Neovascularisation and recurrence 2 years after varicose vein treatment for sapheno-femoral and great saphenous vein reflux: a comparison of surgery and endovenous laser ablation. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(2):203-7.
39. Van Neer P, Kessels FG, Estourgie RJ, de Haan EF, Neumann MA, Veraart JC. Persistent reflux below the knee after stripping of the great saphenous vein. *J Vasc Surg.* 2009;50(4):831-4.
40. Bakker NA, Schieven LW, Bruins RM, van den Berg M, Hissink RJ. Compression stockings after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;46(5):588–592.
41. San Norberto E, Merino B, Taylor JH, Vizcaíno I, Vaquero C. Low-molecular-weight Heparin for Prevention of Venous Thromboembolism After Varicose Vein Surgery in Moderate-Risk Patients: A Randomized, Controlled Trial. *Ann Vasc Surg,* 27 (7), 940-6.
42. Carroll C, Hummel S, Leaviss J, et al. Systematic review, network meta-analysis and exploratory cost-effectiveness model of randomized trials of minimally invasive techniques versus surgery for varicose veins. *Br J Surg.* 2014;101(9):1040–1052
43. Siribumrungwong B, Noorit P, Wilasrusmee C, Attia J, Thakkinstian A. A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials comparing endovenous ablation and surgical intervention in patients with varicose vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44(2):214-23.

# **ANEXOS**

## TRABAJOS ORIGINALES

### VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS DE VARICES

### *ASSESSMENT OF THE INCIDENCE OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS INTERVENED WITH VARICOSE VEINS*

*Criado Villalón P, San Norberto EM, Del Río L, Revilla A, Del Blanco I, Hernández C, Vaquero C.*

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España.

---

#### **Correspondencia:**

Pablo Criado Villalón  
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.  
Hospital Clínico Universitario  
Avda Ramón y Cajal s/n  
47005 Valladolid. España  
E-mail: pablovillalon1996@hotmail.com

**Palabras Clave:** *Varices, cirugía, complicaciones, resultados.*

**Key words:** *Varicose veins, surgery, complications, results.*

#### **RESUMEN**

El síndrome varicoso, o varices es una patología de alta incidencia y prevalencia en la población que se muestra generalmente con una sintomatología no relevante pero que puede derivar al desarrollo de complicaciones y que por otra parte tiene un componente de valoración estética por parte de muchos pacientes. La intervención de varices se soporta su indicación en criterios científicos en bases a guías y protocolos de acuerdo a una serie de características de los enfermos con respecto a aspectos demográficos, patologías coexistentes, situaciones familiares, laborales y donde también se incluye la edad. Se realiza una valoración de un grupo de pacientes, afectos de diferente patología varicosa enmarcados en estadios clínicos donde se realizan diferentes técnicas operatorias considerando como un objetivo prioritario y relevante del estudio el desarrollo de complicaciones a corto y medio plazo.

#### **ABSTRACT**

*Varicose syndrome, or varicose veins, is a pathology of high incidence and prevalence in the population that is generally shown with an irrelevant symptomatology but that can lead to the development of complications and that on the other hand has a component of aesthetic assessment by many patients. The intervention of varicose veins is supported by its indication in scientific criteria based on guidelines and protocols according to a series of characteristics of the patients with respect to demographic aspects, coexisting pathologies, family and work situations, and where age is also included. An assessment of a group of patients affected by different varicose pathologies is carried out, framed in clinical stages where different operative techniques are performed, considering the development of complications in the short and medium term as a priority and relevant objective of the study.*

## INTRODUCCIÓN

El síndrome varicoso, más conocido como varices, en una entidad nosológica que afecta las venas superficiales de las extremidades inferiores produciendo elongación y sobre todo protrusión de estas venas al exterior<sup>1,2</sup>. Su etiología no está del todo clara pero es detectable situaciones fisiopatológicas que originan, desarrollan o mantienen esta patología<sup>3,4</sup>. Entre ellas están las insuficiencias de cayado de las venas safenas, la insuficiencia venosa en general, la existencia de comunicantes incompetentes o de perforantes<sup>5,6</sup>. El tratamiento farmacológico no presenta evidencia científica de su eficacia, el de contención elástica frena su evolución y desarrollo y sobre todo previene las complicaciones como varicoflebitis, varicorragias, trastornos tróficos cutáneos o la tan temida úlcera varicosa<sup>7,8,9</sup>. En la indicación terapéutica quirúrgica, se mantienen una serie de criterios clínicos fundamentalmente en su manifestación clínica; aspectos como como edad, situación fértil o estado gestacional, comorbilidades, tratamientos seguidos para el paciente que condicionen la evolución del cuadro varicoso y otros aspectos de carácter más personalizado<sup>10</sup>.

La terapia compresiva es la medida fundamental para el tratamiento como previamente se ha señalado, especialmente por su perfil preventivo<sup>11</sup>. También se deben recomendar medidas generales que faciliten el retorno venoso. No hay estudios que demuestren la eficacia de los flebotónicos en la mejoría de los síntomas de IVC, salvo en el edema<sup>12</sup>. En pacientes muy sintomáticos con varices evidentes y en aquellos con riesgo de complicaciones se recomienda tratamiento quirúrgico y muy especialmente aquellos que puedan desarrollar complicaciones<sup>13</sup>. No existe evidencia científica para recomendar un tipo de cirugía u otra, pero es mejor la tolerancia a las técnicas mínimamente invasivas<sup>14</sup>.

Se realiza un estudio para valorar las complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico del síndrome varicoso, para poder cuantificar el riesgo operatorio de una forma objetiva, ya que se tiene la creencia que suelen ser procedimientos banales, pero sin tener ningún soporte científico que ratifique esta consideración con una clara evidencia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se valoraron 250 historias clínicas de pacientes portadores de varices atendidos en la consulta de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Clínico Universitario de Valladolid y que posteriormente fueron intervenidos quirúrgicamente. Se valoraron aspectos demográficos, factores de riesgo, tipo de varices y complicaciones sufridas en el postoperatorio precoz y a medio plazo por los pacientes, por los pacientes tomando especial referencia en los siguientes aspectos, como la presentación de dolor intenso, varicorrágia o hematoma, neuralgias postoperatorias, quemaduras en los tratados por

esclerosis y todos aquellos datos que fueron reseñados en la historia clínica como incidencia postoperatoria no previsible.

En la valoración de los pacientes se utilizaron factores clínicos, funcionales y sobre todo un estudio funcional por ecodoppler con la valoración de aspectos de la detección de las venas varicosas, funcionalidad del sistema venoso profundo, competencia de sistemas valvulares del cayado de la safena y existencia de perforantes, que se efectuó en la valoración clínica para sentar la indicación quirúrgica y previamente a la operación para realizar la planificación más adecuada para la intervención. La intervención practicada, se ha realizado por el cirujano siguiendo criterios uniformes recogidos en guías terapéuticas, tipo de varices y otras consideraciones, aplicando el método o métodos combinados para la solución del proceso.

Todos los pacientes fueron intervenidos con carácter ambulatorio en las instalaciones de Cirugía Mayor ambulatoria en jornada matinal para ser dados de alta tras permanecer en una unidad de recuperación posquirúrgica, durante algunas horas, retornando a su domicilio en el transcurso de la tarde de acuerdo a su recuperación anestésica, salvo los procesos menos agresivos que retornaron después del procedimiento. A todos los pacientes se les aplicó un vendaje compresivo que se recomendó mantener los días siguientes y un tratamiento farmacológico con antiinflamatorios no esteroideos durante tres días. El material de sutura cuando se aplicó se indicó retirarlo de 8 a 10 días después del procedimiento. La valoración de los pacientes se realizó a los tres meses, salvo los que desarrollaron complicaciones en el postoperatorio inmediato que se les valoró y la incidencia fue recogida en su historial clínico.

## RESULTADOS

De los 250 pacientes intervenidos, presentaron una edad media de 47.7 años, siendo 185 mujeres (74%) y 65 varones (26%). Presentaron varices bilaterales en 96 pacientes (38.4%). Tenían antecedentes familiares de varices 85 pacientes (34%) y entre los factores de riesgo destacaba la obesidad en 19 pacientes (7.6%). De las profesiones, existió gran variedad de oficios y situaciones laborales, entre las que se encontraban las más habituales que mantienen al paciente en bipedestación como dependientes, camareros y oficinistas, donde también llamaba la atención la existencia de muchos enfermos con profesiones sedentarias como los administrativos. En la sintomatología clínica presentada estaba la pesadez en 194 pacientes, asimilable al síntoma de cansancio de piernas (77.6%), prurito en 14 pacientes (5.6%), edema o hinchazón de pierna 7 pacientes (2.8%) y no presentaron síntomas salvo la afectación estética 24 pacientes (9.6%). De estos enfermos, 23 (9.2%) presentaron trastornos tróficos y ninguno con úlcera activa. En relación al perfil morfológico de las varices 187 de ellas eran tronculares (74.8%), 44 varículas (17.6%), 11 de perfil reticular (4.4%) y 8 telangectasia (3.2%). 84 pacientes habían llevado medias de contención elástica, y 69 había seguido



algún tipo de tratamiento farmacológico durante algún periodo, en especial flebotónicos y Aterina. 46 pacientes habían sido intervenidos previamente del lado contralateral y 12 pacientes una vez, 6 dos veces y 2 tres veces del mismo lado.

Sobre el procedimiento operatorio, 132 de ellos se practicaron bajo anestesia de mascarilla laríngea (54.8%), 82 con raquianestesia (32.8%), 25 con anestesia local (10%) y 6 sin anestesia (2.4%). En relación al procedimiento practicado, en 103 pacientes se le practicó una flebectomía convencional mediante la técnica del stripping de toda la vena safena o de un sector de ella (41.2%), en 69 enfermos se practicó una flebectomía con extracción venosa (27.6%), en 12 pacientes se le practicó una técnica de láser endoluminal con tumescencia (5.6%), en 31 casos ablación con radiofrecuencia también con técnica de tumescencia (14.4%), tratamiento mecánico químico con el dispositivo Clarivein® en 15 pacientes (6%) y esclerosis simple o con espuma en 6 casos (2.4%). Se realizaron procedimientos mixtos quirúrgicos en 96 pacientes (38.4%), especialmente combinando la técnica de safenectomía y extirpación de varices varicosos mediante flebectomía y añadiendo esclerosis a la técnica quirúrgica en 24 casos (9.6%).

En relación al motivo del estudio, comentar un total de 25 pacientes (10 %) se puede considerar que tuvieron complicaciones a reseñar, pero todas de pequeña entidad, habiéndose considerado discreto dolor en la cicatriz en 4 pacientes (1.6 %) relacionado con la técnica de stripping y flebectomía, 10 (4%) pacientes sufrieron neuralgia del nervio safeno, siendo la complicación más relevante y entidad relacionada con la técnica de stripping en 8 casos, en un caso con la de láser y en otro con la de radiofrecuencia; en 4 (1.6%) pacientes se detectaron pequeños hematomas subcutáneos, teniendo que drenarse en dos pacientes, dehiscencia de la herida en 3 casos (1.2%) que se dieron solución con citas aproximadoras de los bordes cutáneos; en 1 (0.4%) caso quemaduras y pigmentaciones cutáneas relacionadas con la esclerosis utilizando la inyección del fármaco. Un último caso de tromboflebitis. En dos casos, complicaciones de dolor de cabeza y en otro vómitos relacionado con la técnicas de la raquianestesia.

## DISCUSIÓN

La insuficiencia venosa se puede definir como la incapacidad del sistema venoso para mantener una adecuada presión intraluminal<sup>15</sup>. Puede aparecer en cualquier territorio orgánico, pero adquiere mayor relevancia en las extremidades inferiores; en ellas además influye negativamente la presión hidrostática, que impone un sistema fisiológico comprometido para mantener la presión intraluminal en límites normales. Si la presión hidrostática en bipedestación se añade la alteración de los mecanismos hemodinámicos favorecedores del retorno venoso, la consecuencia es la estasis e hipertensión venosa y la aparición de varices, manifestadas como protrusiones de venas subcutáneas, elongadas y dilatadas con alteración de su pared estructural<sup>15</sup>.

Con respecto a las complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico, señalar que las mismas se soportan en muy variados factores y de diferentes perfiles<sup>16</sup>. Por un lado es razonable pensar que las complicaciones derivadas del tratamiento de unas telangectasias, son diferentes de una varículas a una varices tronculares por la dimensión de la flebectasia en tamaño y extensión y donde también entra a jugar un papel el soporte patológico de las mismas en lo que se refiere a la constitución estructural de la propia vena<sup>16,17,18,19</sup>. Por otro lado, la naturaleza del propio agente terapéutico en el tratamiento de las varices es muy variado, en algunos casos soportado en técnicas clásicas de cirugía como es la técnica del stripping o la flebectomía de Muller. En estos casos las complicaciones más frecuentes, son hemorragias, hematomas o dehiscencias cutáneas de las incisiones practicadas<sup>20,21,22</sup>. Por otro lado, agentes químicos se utilizan para lograr una irritación de la pared del vaso a la vez que inducen la trombosis del mismos. Procesos inflamatorios locales o incluso quemaduras son frecuentes que se produzca con este tipo de tratamiento<sup>13,18,23</sup>. Con las nuevas tecnologías, con la aplicación de la ablación térmica, ya sea por láser, radiofrecuencia o incluso vapor de agua, si no se realiza la adecuada protección es posible como complicación se produzcan quemaduras por la fuente calórica que no debería trascender a tejidos contiguos si se realiza la adecuada técnica de la intumescencia protectora de los tejidos adyacentes<sup>24,25,26,27</sup>.

La técnica de ablación o tratamiento mecánico químico con la aplicación de una técnica mixta donde a la lesión estructural de la vena se añade el factor de la agresión química semejante al tratamiento simple de la esclerosis<sup>23,28</sup>. Sin embargo, en la bibliografía en relación con las complicaciones de las varices se suelen aportar complicaciones raras o referencias a un solo caso, sin hacer aportaciones a la información que parecería más interesante, que es las complicaciones que aparecen en la aplicación rutinaria de cada procedimiento<sup>29,30,31,32</sup>.

En algunas ocasiones, al tratamiento local de las varices en lo que se refiere a las complicaciones, sería preciso añadir las inherentes a técnicas complementarias como la anestesia, ya sea local, regional, general o cualquiera de sus variantes<sup>24</sup>.

En términos generales las complicaciones postquirúrgicas tienen una baja incidencia las que se podrían considerar relevantes, siendo la mayoría de muy baja entidad y relevancia, que suelen solucionarse en un corto espacio de tiempo<sup>33</sup>.

Otras consideradas complicaciones, como son las varices reproducidas a medio o largo plazo, no se pueden considerar como tal, teniendo en consideración que este tipo de patología puede tener su causa en que persisten los factores etiológicos que indujeron su desarrollo<sup>34,35</sup>.

En comparación de los resultados de nuestro estudio, señalar que las lesiones del nervio safeno tras safenectomía, generalmente por stripping, ha sido una de las más frecuentes y posiblemente con mayor transcendencia para el enfermo coincidiendo con lo reflejado en la literatura<sup>36,37</sup>.

Considerar que se han propuesto medidas preventivas terapéuticas en los pacientes de varices tratados quirúrgicamente, en especial para evitar procesos tromboembólicos con una aparente eficacia, pendientes de confirmar en otros estudios más amplios<sup>38,39</sup>. Otras medidas aparentemente de menor relevancia sí que se han mostrado eficaces y son aplicadas de forma sistemática por diferentes autores como es la contención elástica<sup>40</sup>.

Por nuestra parte hemos aportado en diferentes publicaciones nuestra estrategia y experiencia en aplicación de diferentes técnicas y los resultados obtenidos lo que nos ha permitido presentar una estrategia de tratamiento operatorio de estos pacientes<sup>41,42</sup>.

Concluir realizando la consideración que en reducidas ocasiones, malos resultados o episodios no deseados se pueden deber a procedimientos mal ejecutados por una inadecuada planificación o ejecución, o lo inapropiado del procedimiento practicado para el caso. Por este motivo, se debe insistir que estos procedimientos deben realizarse por personal competente, cualificado y entrenado, es decir, por especialistas y más considerando que estos procedimientos suelen ser objetivo de profesionales que les realizan por sus especiales características con fines crematísticos y que también pueden sufrir los efectos nocivos de las planificaciones y estrategias inadecuadas planteadas por las instituciones, a veces más preocupadas por eliminar listas de espera quirúrgicas que de dar un adecuado tratamiento al enfermo. Figuras 1,2,3,4 y 5.

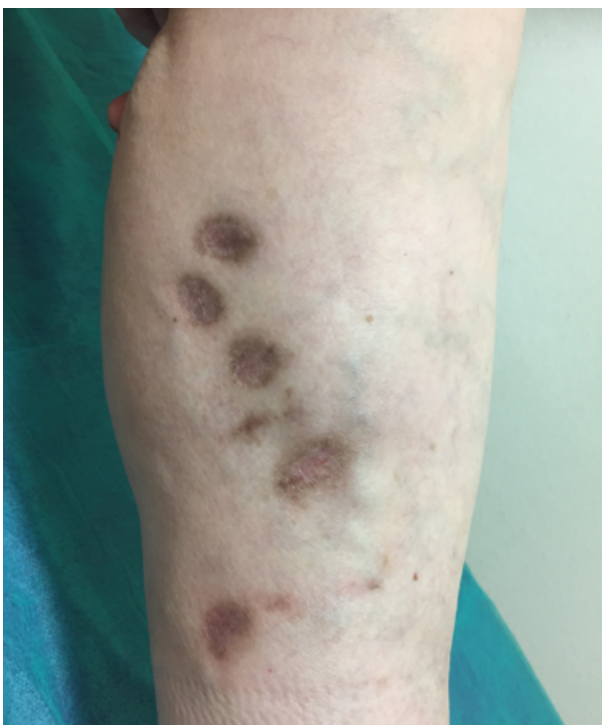


Fig. 1: Manchas y cicatrices de quemadura química después de la esclerosis química de varículas.



Fig. 2: Dehiscencia de heridas de la extracción de paquetes varicosos con necrosis de bordes cutáneos tras una mala ejecución técnica en una paciente obesa.

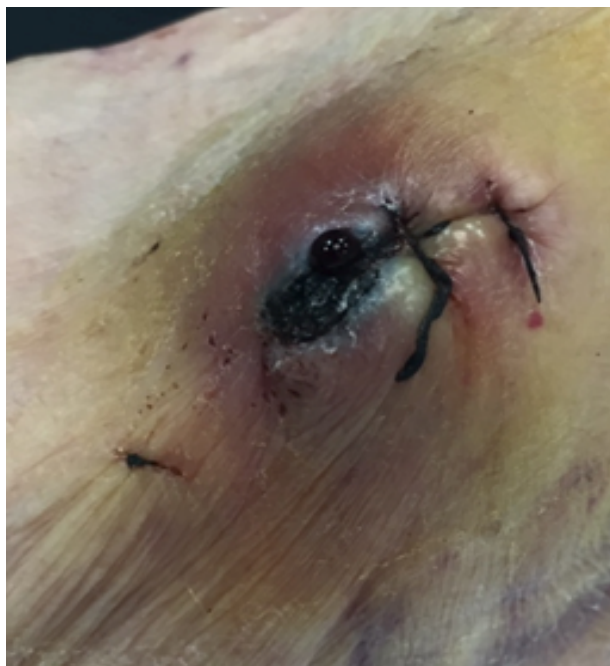


Fig. 3: Infección de una herida con necrosis cutánea tras la ablación quirúrgica de una varíz.



Fig. 4: Hematomas en el trayecto de la vena safena tras su extracción sin compresión.

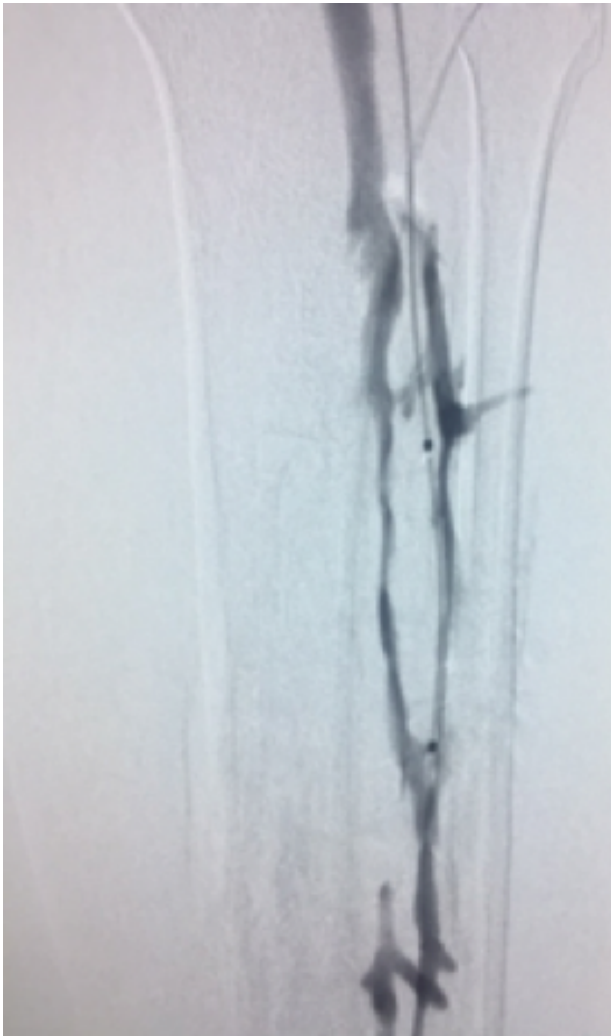


Fig. 5: Trombosis venosa profunda tras tratamiento de varices mediante la utilización de espuma de esclerosane.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brizuela JA, San Norberto EM, Merino B, Vaquero C. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la insuficiencia venosa crónica de las extremidades inferiores. *Medicine. Unidad temática* 45:2717-20.
2. San Norberto EM, Brizuela JA, Merino B, Vaquero C. Patología venosa y linfática. *Medicine* 2013; Unidad temática 45:2691-99.
3. Casoni P, Lefebvre-Vilardebo M, Villa F, Corona P. Great saphenous vein surgery without high ligation of the saphenofemoral junction. *J Vasc Surg.* 2013;58(1):173-8.
4. Ceulen RP, Jagtman EA, Sommer A, Teule GJ, Schurink GW, Kemerink GJ. Blocking the saphenofemoral junction during ultrasound-guided foam sclerotherapy - assessment of a presumed safety-measure procedure. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;40(6):772-6.
5. García-Gimeno M, Rodríguez-Camarero S, Tagarro-Villalba S, Ramalle-Gomara E, Ajona García JA, González Arranz MA, López García D, González-González E, Vaquero Puerta C. Reflux patterns and risk factors of primary varicose veins' clinical severity. *Phlebology.* 2013;28(3):153-61.
6. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* 2011;53(5 Suppl):2S-48S.
7. García-Gimeno M. Cartografía anatómica y hemodinámica de la patología varicosa en los miembros inferiores. Cura CHIVA. En *Tratamiento de las varices.* Carlos Vaquero Ed. Procivas Ed. Valladolid 2014 pag. 47-54.
8. Milone M, Salvatore G, Maietta P, Sosa Fernandez LM, Milone F. Recurrent varicose veins of the lower limbs after surgery. Role of surgical technique (stripping vs. CHIVA) and surgeon's experience. *G Chir.* 2011;32(11-12):460-3.
9. Del Río Solá ML, Antonio J, Fajardo G, Vaquero Puerta C. Influence of aspirin therapy in the ulcer associated with chronic venous insufficiency. *Ann Vasc Surg.* 2012;26(5):620-9.
10. Rocha-Neves J, Teixeira J. Venous insufficiency treatment techniques – What clinical evidence? In *Treatment of Varicose veins.* Carlos Vaquero Ed. Procivas. Valladolid 2014 pag. 135-43.
11. Huang TW, Chen SL, Bai CH, Wu CH, Tam KW. The optimal duration of compression therapy following varicose vein surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;45(4):397-402.
12. Martínez-Zapata MJ, Moreno RM, Gich I, Urrúta G, Bonfill X on behalf of the chronic venous insufficiency study group (Vaquero C) A randomized, double-blind multicentre clinical trial comparing the effective of calcium dobesilate with placebo in the treatment of chronic venous disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;35(3):358-65.
13. Rasmussen LH, Lawaetz M, Bjoern L, Vennits B, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *Br J Surg.* 2011;98(8):1079-87.
14. Siribumrungwong B, Noorit P, Wilasrusmee C, Attia J, Thakkinstian A. A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials comparing endovenous ablation and surgical intervention in patients with varicose vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44(2):214-23.
15. Del Río Solá L, Del Blanco I, Gutierrez V, Gonzalez JA, Carrera S, Ibañez MA, Cenizo N, San Norberto E, Brizuela JA, Vaquero C. Fisiopatología de la insuficiencia venosa *Rev Esp Inv Quir.* 7,4:191-195. 2004.
16. Can Caliskan K, Cakmakci E, Celebi I, Basak M. Endovenous 1470 nm laser treatment of the saphenous vein: early report of pain assessment. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2013;54(2):263-7.



16. Ahmed M, Lutze S, Tembulatow M, Daeschlein G, Jünger M, Arnold A. Long-term outcome of open surgery in CVI patients concerning postoperative complications, perioperative hemodynamics and clinical efficacy, Part II. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2019;71(2):117-127.
17. Cavezzi A, Parsi K. Complications of foam sclerotherapy. *Phlebology.* 2012 Mar;27 Suppl 1:46-51.
18. Erkin A, Kosemehmetoglu K, Diler MS, Koksak C. Evaluation of the minimum effective concentration of foam sclerosant in an ex-vivo study. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012; 44(6):593-7.
19. Kurginyan KM, Raskin VV. Endovascular treatment of acute thrombophlebitis of the lower extremities in patients with varicose veins. *Khirurgiia (Mosk).* 2019;(10):50-54.
20. Bakker NA, Schieven LW, Bruins RM, van den Berg M, Hissink RJ. Compression stockings after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;46(5):588-92.
21. Boersma D, Kornmann VN, van Eekeren RR, Tromp E, Ünlü Ç, Reijnen MM, de Vries JP. Treatment Modalities for Small Saphenous Vein Insufficiency: Systematic Review and Meta-analysis. *J Endovasc Ther.* 2016;(1):199-211.
22. Chetter IC, Mylankal KJ, Hughes H, Fitridge R. Randomized clinical trial comparing multiple stab incision phlebectomy and transilluminated powered phlebectomy for varicose veins. *Br J Surg.* 2006;93(2):169-74.
23. Boersma D, van Eekeren RR, Werson DA, van der Waal RI, Reijnen MM, de Vries JP. Mechanochemical endovenous ablation of small saphenous vein insufficiency using the ClariVein((R)) device: one-year results of a prospective series. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013; 45(3):299-303.
24. Bellam KP, Joy B, Sandhyala A, Naiknaware K, Ray B, Vijayakumar. Technique, Efficiency and Safety of Different Nerve Blocks for Analgesia in Laser Ablation and Sclerotherapy for Lower Limb Superficial Venous Insufficiency. A Multicentre Experience. *J Clin Diagn Res.* 2016; 10(11): TC13-TC17.
25. Jacobs CE, Pinzon MM, Orozco J, Hunt PJ, Rivera A, McCarthy WJ. Deep venous thrombosis after saphenous endovenous radiofrequency ablation: is it predictable? *Ann Vasc Surg.* 2014;28(3):679-85.
26. Mozes G, Kalra M, Carmo M, Swenson L, Gloviczki P. Extension of saphenous thrombus into the femoral vein: a potential complication of new endovenous ablation techniques. *J Vasc Surg.* 2005;41(1):130-5.
27. Nemoto H, Mo M, Ito T, Inoue Y, Obitsu Y, Kichikawa K, Yamaki T, Ogawa T; Japanese Endovenous Ablation Committee for Varicose Veins. Venous thromboembolism complications after endovenous laser ablation for varicose veins and role of duplex ultrasound scan. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2019;7(6):817-823.
28. Van Eekeren RR, Boersma D, Elias S, Holewijn S, Werson DA, de Vries JP, et al. Endovenous mechanochemical ablation of great saphenous vein incompetence using the ClariVein device: a safety study. *J Endovasc Ther.* 2011;18(3):328-34.
29. Van Eekeren RR, Boersma D, Konijn V, de Vries JP, Reijnen MM. Postoperative pain and early quality of life after radiofrequency ablation and mechanochemical endovenous ablation of incompetent great saphenous veins. *J Vasc Surg.* 2013;57(2):445-50.
30. Weaver I, Weaver P. Audit of the efficacy and complications of cyanoacrylate glue embolisation to treat varicose veins in primary care. *J Prim Health Care.* 2019 Sep;11(3):249-258.
31. Wheatcroft MD, Lindsay TF, Lossing A. Two cases of arteriovenous fistula formation between the external iliac vessels following endovenous laser therapy. *Vascular.* 2014;22(6):464-7.
32. Zerweck C, Knittel M, Zeller T, Schwarz T. Penile Mondor's syndrome after endovenous treatment of the great saphenous vein with 1470 nm diode laser. *Phlebology.* 2015;30(3):217-9.
33. Ostler AE, Holdstock JM, Harrison CC, Whiteley MS. Arterial false aneurysm in the groin following endovenous laser ablation. *Phlebology.* 2015;30(3):220-2.
34. Theivacumar NS, Darwood R, Gough MJ. Neovascularisation and recurrence 2 years after varicose vein treatment for sapheno-femoral and great saphenous vein reflux: a comparison of surgery and endovenous laser ablation. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(2):203-7.
35. Van Neer P, Kessels FG, Estourgie RJ, de Haan EF, Neumann MA, Veraart JC. Persistent reflux below the knee after stripping of the great saphenous vein. *J Vasc Surg.* 2009;50(4):831-4.
36. Fokin AA, Borsuk DA, Vasiliev IS, Shaldina MV. Damage to subcutaneous nerves in endovenous laser coagulation of the great saphenous vein. *Angiol Sosud Khir.* 2018;24(4):81-87.
37. Jaworucka-Kaczorowska A, Oszkini G, Huber J, Wiertel-Krawczuk A, Gabor E, Kaczorowski P. Saphenous vein stripping surgical technique and frequency of saphenous nerve injury. *Phlebology.* 2015;30(3):210-6.
38. San Norberto Garcia EM, Merino B, Taylor JH, Vizcaino I, Vaquero C. Low-molecular-weight heparin for prevention of venous thromboembolism after varicose vein surgery in moderate-risk patients: a randomized, controlled trial. *Ann Vasc Surg.* 2013;27(7):940-6.
39. Uthoff H, Holtz D, Broz P, Staub D, Spinedi L. Rivaroxaban for thrombosis prophylaxis in endovenous laser ablation with and without phlebectomy. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2017;5(4):515-523
40. Labas P, Ohradka B, Cambal M, Reis R, Fillo J. Long term results of compression sclerotherapy. *Bratisl Lek Listy.* 2003;104(2):78-81.
41. San Norberto E, García-Sainz I, Urien LM, Fuente R, Flota C, Vaquero C. Tratamiento de las varices mediante ablación térmica: endolaser y radiofrecuencia. *Rev Iber Cir Vasc* 2014;2,4:176-82.
42. Vaquero C, Del Río L, De Marino P, Revilla A, Brizuela JA, Taylor J, Estevez I, San Norberto E. Tratamiento quirúrgico de las varices. *An Real Acad Med Cir Vall* 2014;52:22-46.

## INTRODUCCIÓN

Las varices son una entidad nosológica con alta prevalencia en la población actual, hasta un 40% llegará a padecerlas. Dan sintomatología muy variada, desde alteración estética hasta incapacitar severamente la vida del paciente, e incluso pueden desembocar en complicaciones, aunque la mayoría son de escasa entidad y fácil control. Existen varios tratamientos preventivos y sintomáticos, pero el único tratamiento curativo es la cirugía.

Desde el siglo XII a.C. en que fueron descritas por primera vez, se han sucedido diferentes técnicas para resolverlas, habiendo una verdadera revolución en las últimas décadas. Se tiene la falsa creencia que estas cirugías son inocuas, y pese a ser muy seguras, no están exentas de complicaciones que deberemos prevenir y solucionar.



Fig. 1: Hematomas en el trayecto de la vena safena tras su extracción sin compresión.

## MATERIAL Y MÉTODOS



Fig. 2: Manchas y cicatrices de quemadura química después de la esclerosis química de varículas.



Fig. 3: Dehiscencia de heridas de la extracción de paquetes varicosos con necrosis de bordes cutáneos.

Se ha realizado un estudio retrospectivo y observacional en el que se valoraron 250 historias de pacientes atendidos en la consulta de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Clínico Universitario de Valladolid para valorar las complicaciones observadas tras intervención quirúrgica de varices.

Se ha valorado la incidencia de las complicaciones postquirúrgicas a corto y medio plazo, y los factores que favorecen su aparición.

Para los resultados, se decidió realizar una expresión descriptiva soportada en representaciones gráficas expuestas como figuras y las asociaciones expresadas en tablas.

Los datos se almacenaron en Microsoft® Excel y se sometieron a análisis estadístico mediante SPSS®.

## RESULTADOS

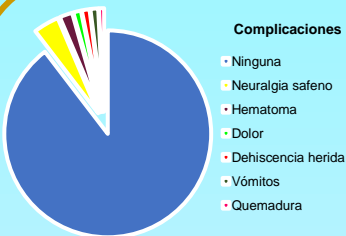


Fig. 4: Frecuencia en sectores de las complicaciones observadas.

De todas las variables estudiadas (sexo, tipo de anestesia, técnica quirúrgica, tipo de variz, estado nutricional, presencia de tromboflebitis, prevención con medias) la única que mostró asociación significativa con la aparición de complicaciones fue la técnica quirúrgica  $p=0,014$ .

Las técnicas más utilizadas, en orden de frecuencia fueron stripping (107), flebectomía (71), radiofrecuencia (34), ablación mecánico-química (17), láser (17) y esclerosis simple (7). Fig. 5.

VARIABLE	CHI-CUADRADO	DF	VALOR "P"
SAFENECTOMÍA	24.72	6	0.00038
FLEBECTOMÍA	3.43	6	0.75
ABLACIÓN MECÁNICO-QUÍMICA	4.8	6	0.57
ESCLEROSIS	0.11	6	0.99
LÁSER	21.26	6	0.0016
RADIOFRECUENCIA	13.31	6	0.038

Tabla 1: Relación Chi-cuadrado entre las técnicas quirúrgicas empleadas y la aparición de complicaciones postoperatorias.

Lo más habitual en nuestra muestra fue no presentar complicaciones 224 pacientes. De los 26 casos en los que aparecieron, 10 pacientes presentaron neuralgia del safeno, hubo 5 pacientes con hematomas y con 3 casos cada una dolor, dehiscencia de herida y vómitos; únicamente 2 pacientes presentaron quemaduras. Fig. 4.

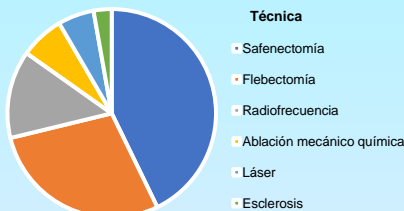


Fig. 5: Frecuencia en sectores de las técnicas quirúrgicas empleadas.

A tenor de la relación mostrada entre técnica quirúrgica y complicaciones, se decide buscar esta asociación con cada técnica empleada, Tabla 1.

La safenectomía es la que mayor relación muestra con la aparición de complicaciones, principalmente con la neuralgia del safeno, el láser y la radiofrecuencia con la aparición de quemaduras y dolor en la cicatriz.

## DISCUSIÓN

Como han mostrado nuestros datos, la operación de varices no es anodina y hay una frecuencia no desdeñable de complicaciones. Sin embargo la mayoría de ellas son de baja entidad y de fácil resolución, no comprometiendo en exceso la vida del paciente. Las diferentes técnicas quirúrgicas han mostrado una efectividad a medio plazo similar en sus recomendaciones, por eso la reproducibilidad de las varices no se asocia a la técnica sino a la persistencia de los factores predisponentes.

En ocasiones una mala elección o práctica de la técnica pueden ser las causantes de las complicaciones. Las técnicas mínimamente invasivas actuales favorecen la inclusión por otras especialidades y con ella la aparición de errores.

A igualdad de efectividad entre técnicas, y complicaciones de escasa entidad, el factor económico será el diferenciador en la elección de la técnica a emplear.

## CONCLUSIONES

- La aparición de complicaciones está relacionada con la técnica quirúrgica, siendo la safenectomía por stripping la que muestra mayor relación.
- Las prevención complicaciones no deben influir en la elección de la técnica.
- Todas las técnicas tienen una efectividad similar, siendo el factor diferenciador en la elección, los costes de cada una.
- Las técnicas mínimamente invasivas se están mostrando superiores a las tradicionales y serán en un futuro inmediato las más utilizadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Chwala M, et al. Varicose veins of lower extremities, hemodynamics and treatment methods. Adv Clin Exp Med. 2015;24(1):5-14.
2. Rasmussen LH, Lawaetz M, Bjoern L, Vennits B, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. Br J Surg. 2011;98(8):1079-87
3. Ahmed M, Lutze S, Tembulatow M, Daeschlein G, Jünger M, Arnold A. Long-term outcome of open surgery in CVI patients concerning postoperative complications, perioperative hemodynamics and clinical efficacy. Part II. Clin Hemorheol Microcirc. 2019;71(2):117-127
4. Vaquero C, Del Río L, Marino P, Revilla A, Brizuela J, Taylor J, Estévez I, San Norberto E. Tratamiento quirúrgico de las varices. An Real Acad Med Cir Vall 2014; 52: 33-46.