

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA



FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA

DEPARTAMENT DE CIRURGIA

Evolución a doce años de la técnica 3-S Safenectomía: Estudio de la recidiva varicosa

Programa de doctorado 040 F Cirugía y sus especialidades

Tesis Doctoral

Presentada por:

Dña. Inmaculada Ortiz Tarín

*Médico especialista en Cirugía General y
del Aparato Digestivo*

Dirigida por:

Dr. D. Juan Ruiz del Castillo

Dr. D. Javier Arenas Ricart

Tutor:

Dr. D. Bruno Camps Vilata

Valencia, 2014

Departament de Cirurgia
Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València

Tesis Doctoral

Evolución a doce años de la técnica 3-S Safenectomía: Estudio de la recidiva varicosa

Presentada por:

Dña. Inmaculada Ortiz Tarín

Médico especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo

Dirigida por:

Dr. D. Juan Ruiz del Castillo

Dr. D. Javier Arenas Ricart

Tutor:

Dr. D. Bruno Camps Vilata

Valencia, 2014

Agradecimientos

Al Doctor D. Javier Arenas Ricart, impulsor de este estudio, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continua del mismo, pero sobre todo por la motivación y el apoyo incondicional recibido a lo largo de estos años.

Al Profesor D. Juan Ruiz del Castillo, por el estímulo y la ayuda que me ha ofrecido siempre para que realizara esta tesis, así como por la formación recibida durante y después del periodo MIR.

Al Profesor D. Bruno Camps Vilata por su colaboración como tutor de esta tesis.

A los Doctores D. Javier Pérez Monrreal y D. Rafael Sellés Dechent, por haber comenzado los estudios dentro de esta línea de investigación dedicada al tratamiento de las varices de los miembros inferiores bajo la dirección del Doctor D. Javier Arenas Ricart y cuyos resultados han sido el punto de partida para el planteamiento de esta tesis.

A D. Carlos Abellán Andrés por su profesionalidad en la realización de los estudios estadísticos.

Al Doctor D. Carlos Domingo del Pozo, Jefe de la Sección de Cirugía Hepatobiliopancreática del Hospital Dr. Peset, por su apoyo y confianza en mí. A mis compañeros del grupo de Cirugía Hepatobiliopancreática del Hospital Dr. Peset. A mis antiguos compañeros del Servicio de Cirugía General del Hospital Arnau de Vilanova.

A mis padres, por su esfuerzo y apoyo desde siempre.

A mis hermanas Vicen y María, a Luciano y Emilio, a Sara, Lucas y la Peque, por estar siempre a mi lado.

Índice General

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL.....	17
1.1. CONCEPTO DE VARIZ, RECIDIVA Y RECURRENCIA VARICOSA.....	20
1.2. ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE LA RECIDIVA VARICOSA.....	22
1.2.1. INFLUENCIA DE LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN EL DESARROLLO DE LA RECIDIVA VARICOSA	23
1.2.1.1. Epidemiología y variz primaria	23
1.2.1.2. Epidemiología y recidiva varicosa	24
1.2.2. FACTORES RELACIONADOS CON LA TÉCNICA QUIRÚGICA QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA RECIDIVA VARICOSA.	26
1.2.2.1. La safenectomía clásica	27
1.2.2.2. Frecuencia de la recidiva varicosa tras la safenectomía clásica	30

1.2.3. FACTORES DE SEVERIDAD DE LA PATOLOGÍA VENOSA ORIGINAL O PRIMARIA.....	33
1.2.3.1. Necesidad de clasificar o definir la severidad de las varices.	33
1.2.3.2. Clasificación CEAP.....	33
1.2.3.3. Clasificación VTPJ.....	39
1.2.3.4. Clasificación de Hach.	41
1.2.3.4.1. Clasificación de Hach clínica.....	44
1.2.3.5. Clasificación anatómico-ecográfica y hemodinámica. El tipo anatómico de vena afectada.	46
1.2.4. TIPOS DE RECIDIVA VARICOSA Y SEVERIDAD DE LA MISMA.....	54
1.2.4.1. Concepto de recidiva proximal (a nivel de la unión safenofemoral o safenopoplíteo) tras la safenectomía clásica.....	55
1.2.4.1.1. La concepción clásica.	56
1.2.4.1.2. La concepción actual: Recidiva reticular y recidiva troncular.....	58
1.2.4.1.3. Definición anatómica de la recidiva proximal.	62
1.2.4.1.4. Frecuencia de presentación de la recidiva reticular.	65
1.2.4.1.5. Importancia cualitativa de la recidiva reticular.....	67
1.2.4.2. La recidiva a distancia de la unión safeno-femoral. Distinción entre segmento venoso proximal y distal en la recidiva.....	72
1.2.5. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS ORIENTADAS A DISMINUIR O MINIMIZAR LA NEOVASCULARIZACIÓN EN LA UNIÓN SAFENOFEMORAL, ASOCIADAS A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.	75
1.2.6. TÉCNICAS ENDOVASCULARES ALTERNATIVAS A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA. EL PAPEL DE LA LIGADURA DE LAS COLATERALES DEL CAYADO.....	79
1.2.6.1. Escleroterapia.....	85
1.2.6.2. Endoláser (o LEV) y radiofrecuencia (o venous closure).....	93
1.2.6.3. Resumen de las técnicas endoluminales.....	97
1.2.7. TÉCNICAS EXOLUMINALES ALTERNATIVAS A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.....	98
1.2.7.1. Flebectomías de Müller.....	99
1.2.7.2. Safenectomía por invaginación sobre hilo.....	103
1.2.7.3. Cura CHIVA.....	104

1.2.7.4. Resumen de las técnicas exoluminales	107
1.3. LA 3S-SAFENECTOMIA. ESTUDIOS Y EVIDENCIA CIENTIFICA.....	108
1.4. OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL: EVOLUCIÓN CON EL PASO DEL TIEMPO DE LA RECIDIVA VARICOSA CON LA TÉCNICA 3S-SAFENECTOMÍA.	113
1.4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO.	113
1.4.2. OBJETIVOS.	115
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....	117
2.1. PACIENTES.	117
2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	117
2.1.2. CRITERIOS GENERALES DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	118
2.1.2.1. Criterio de inclusión clínico.....	118
2.1.2.2. Criterio de inclusión anatomo-ecográfico.....	119
2.1.2.3. Criterio de inclusión hemodinámico.....	120
2.1.2.4. Criterios de exclusión.....	120
2.1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES DEL ESTUDIO.....	122
2.2. MATERIAL.	131
2.2.1. PROTOCOLO DE RECOGIDA DE DATOS.	131
2.2.1.1. Hojas de recogida de datos.....	131
2.2.1.2. Plantilla de recogida de datos de la cartografía.....	133
2.2.2. MATERIAL UTILIZADO.	135
2.2.2.1. Eco-Doppler color.....	135
2.2.2.2. Material quirúrgico.....	136
2.2.2.3. Material anestésico.....	137
2.2.2.4. Material de esclerosis postoperatoria.....	139
2.3. MÉTODO.	140
2.3.1. ESTUDIO PREOPERATORIO DE LOS PACIENTES.....	140
2.3.1.1. Anamnesis.....	140
2.3.1.2. Examen clínico del paciente en la consulta.....	141

2.3.1.3. Estudio con eco-Doppler color venoso del miembro inferior.....	142
2.3.1.4. Cartografía complementada con el estudio con eco-Doppler.....	143
2.3.1.5. Estudio preoperatorio de laboratorio.....	147
2.3.1.6. Estudio preoperatorio radiológico y electrocardiográfico.....	147
2.3.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	147
2.3.2.1. Cuidados preoperatorios y profilaxis antitrombótica.....	147
2.3.2.2. Ecomarcaje preoperatorio.....	148
2.3.2.3. Intervención quirúrgica.....	148
2.3.2.3.1. Técnica quirúrgica "3s-safenectomía".....	149
2.3.2.3.2. Técnica anestésica.....	151
2.3.2.3.3. Postoperatorio inmediato.....	152
2.3.3. PROTOCOLO DE ESTUDIO POSTOPERATORIO MÉDICO.....	153
2.3.3.1. Seguimiento.....	153
2.3.3.2. Esclerosis postoperatoria.....	155
2.3.4. MÉTODO ESTADÍSTICO.....	159

CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....163

3.1. ESTUDIO DE LOS TIPOS DE RECIDIVA VARICOSA. LA RECIDIVA RETICULAR..... 164

3.1.1. FRECUENCIA DE LA RECIDIVA VARICOSA.....	164
3.1.1.1 Frecuencia de la primera recidiva ecográfica proximal y distal respecto al total de pacientes (N=170).....	166
3.1.2. MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA RECIDIVA.....	167
3.1.2.1. Frecuencia de los tipos de morfología ecográfica de la primera recidiva respecto al total de pacientes (N=170).....	167
3.1.2.2. Morfología ecográfica de la recidiva en ambos territorios venosos respecto al total de recidivas (N=149).....	169
3.1.2.2.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal.....	169
3.1.2.2.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal.....	170
3.1.2.2.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	171

3.1.2.2.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	173
3.1.2.3. Morfología ecográfica de la recidiva en el mismo territorio venoso intervenido respecto al total de recidivas en el mismo territorio (N=111).....	174
3.1.2.3.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal.....	174
3.1.2.3.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal.....	175
3.1.2.3.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	176
3.1.2.3.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	177
3.1.2.4. Morfología ecográfica de la recidiva en otro territorio venoso distinto al intervenido respecto al total de recidivas en otro territorio (N=38).....	178
3.1.2.4.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal.....	178
3.1.2.4.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal.....	180
3.1.2.4.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	182
3.1.2.4.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años.....	183
3.1.3. INFLUENCIA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS VENA AFECTA, ESTADIO DE HACH Y DIÁMETRO VARICOSO EN LA MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA PRIMERA RECIDIVA A NIVEL PROXIMAL.....	184
3.1.3.1. Vena afecta preoperatoria.....	185
3.1.3.2. Estadio de Hach preoperatorio.....	189
3.1.3.3. Diámetro varicoso preoperatorio.....	189
3.2. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN EL TIEMPO HASTA LA RECIDIVA.....	190
3.2.1. TIEMPO QUE TARDA EN APARECER LA PRIMERA RECIDIVA.....	190
3.2.2. INFLUENCIA DE LAS VARIABLES PREOPERATORIAS DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA (VENA AFECTA, ESTADIO DE HACH Y DIÁMETRO VARICOSO) EN EL TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA.....	192
3.2.2.1. Vena afecta preoperatoria.....	192
3.2.2.2. Estadio de Hach preoperatorio.....	195
3.2.2.3. Diámetro varicoso preoperatorio.....	196

3.2.3. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN LA PROBABILIDAD DE RECIDIVA DURANTE EL SEGUIMIENTO EVOLUTIVO A 12 AÑOS.....	197
3.3. INFLUENCIA DEL PASO DEL TIEMPO EN LA FORMA DE PRESENTACIÓN O SEVERIDAD ANATOMOCLÍNICA DE LA RECIDIVA.....	201
3.3.1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA RECIDIVA.....	201
3.3.1.1. Territorio venoso afecto por la recidiva.	201
3.3.1.2. Estadio de Hach clínico y ecográfico de la recidiva.	203
3.3.1.3. Diámetro ecográfico en bipedestación de la variz recidivada.....	207
3.3.1.4. Relación entre el diámetro ecográfico en bipedestación de la primera recidiva y el estadio de Hach ecográfico de la primera recidiva.	209
CAPÍTULO 4. DESARROLLO ARGUMENTAL.....	211
4.1. POBLACION DE ESTUDIO.	212
4.1.1. VARIABLE EDAD.	212
4.1.2. VARIABLE SEXO.	215
4.1.3. VARIABLE TRATAMIENTO PREVIO.	216
4.1.4. VARIABLE ENFERMEDAD VENOSA PREOPERATORIA.	217
4.1.4.1. Tipo anatómico de vena afecta preoperatoria.....	217
4.1.4.2. Clasificación de HACH y CEAP preoperatoria.....	218
4.1.4.3. Diámetro preoperatorio	226
4.2. ESTUDIO DE LOS TIPOS DE RECIDIVA. LA RECIDIVA RETICULAR.	227
4.2.1. FRECUENCIA DE LA RECIDIVA VARICOSA	227
4.2.2. MORFOLOGIA ECOGRAFICA DE LA RECIDIVA.....	232
4.2.2.1. La recidiva ecográfica proximal.	232
4.2.2.1.1. La recidiva de tipo reticular (neoangiogénesis).....	233
4.2.2.1.2. La recidiva de tipo macrocavernoma.....	240
4.2.2.1.3. La recidiva de tipo troncular.	241
4.2.2.1.4. La recidiva de tipo colateral-perineal.	243
4.2.2.1.5. La recidiva proximal de tipo perforante.	248

4.2.2.2. <i>La recidiva ecográfica distal</i>	249
4.2.3. <i>INFLUENCIA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS EN LA MORFOLOGIA ECOGRAFICA PROXIMAL DE LA PRIMERA RECIDIVA</i>	253
4.3. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN EL TIEMPO HASTA LA RECIDIVA	254
4.3.1. <i>TIEMPO QUE TARDA EN APARECER LA PRIMERA RECIDIVA</i>	254
4.3.1.1. <i>Influencia de las variables preoperatorias de la enfermedad primaria (vena afecta, estadio de Hach y diámetro varicoso) en el tiempo hasta la primera recidiva</i>	256
4.4. INFLUENCIA DEL PASO DEL TIEMPO EN LA FORMA DE PRESENTACIÓN O SEVERIDAD ANATOMOCLÍNICA DE LA RECIDIVA	259
4.4.1. <i>TERRITORIO VENOSO AFECTO POR LA RECIDIVA</i>	259
4.4.2. <i>ESTADIO DE HACH DE LA RECIDIVA</i>	262
4.4.3. <i>DIÁMETRO DE LA RECIDIVA</i>	264
4.4.4. <i>RELACIÓN HACH Y DIAMETRO DE LA RECIDIVA</i>	266
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES FINALES	269
CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA	271
APÉNDICE 1	285
APÉNDICE 2	299

Índice Figuras

Figura 1. Clasificación VTPJ de Lefebvre-Vilardebo	40
Figura 2. Clasificación de Hach.....	42
Figura 3. Representación esquemática de la unión safenofemoral y sus dos valvas.	48
Figura 4. Clasificación ultrasonográfica de las recidivas del cayado según Fischer.	50
Figura 5. Histograma de la variable edad (N = 195).....	122
Figura 6. Porcentaje del número de pacientes en función del sexo (N=195).	122
Figura 7. Porcentaje del número de pacientes en función de la variable cirugía previa de varices en el miembro inferior intervenido (N = 195).....	123
Figura 8. Porcentaje del número de pacientes en función de la variable esclerosis previa de varices en el miembro inferior intervenido (N = 195).....	123
Figura 9. Número de pacientes en función del año de intervención quirúrgica (N=195)	124
Figura 10. Porcentaje del número de pacientes en función del tipo de vena afecta preoperatoriamente (N = 195).....	126
Figura 11. Porcentaje del número de pacientes en función del estadio de Hach preoperatorio (N=195).....	127
Figura 12. Porcentaje del número de pacientes en función del valor del diámetro preoperatorio (N=183).....	128
Figura 13. Representación del valor del diámetro preoperatorio en función del estadio de Hach preoperatorio.	128
Figura 14. Esquema anatómico (cartográfico) de base del sistema venoso superficial del miembro inferior, utilizado como referencia para la realización posteriormente de la cartografía de los pacientes examinados, sobre una plantilla en blanco.	133
Figura 15. Plantilla base utilizada para la confección de la cartografía y signos utilizados para complementar la información hemodinámica, anatómica y terapéutica.....	134
Figura 16. Ecografo Doppler utilizado en la consulta, modelo Technos Partner Esaote AU5.	135
Figura 17. Mesa de instrumental montada con el material quirúrgico empleado en la intervención.	137
Figura 18. Aparato de ventilación mecánica, pulsioxímetro y monitor.	138
Figura 19. Bomba para infusión de propofol.	139
Figura 20. Ejemplo de cartografía de varices	142
Figuras 21-22. Ecomarcale preoperatorio de varices del territorio de la safena interna.	145

Figura 23. Ecomarcaje preoperatorio de varices del territorio de la safena externa.	145
Figura 24. Esquema con los signos utilizados en el ecomarcaje y su significado.	146
Figura 25. Remarcado preoperatorio de varices en decúbito tras el marcaje en bipedestación.....	146
Figura 26. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices, en función del tipo de vena esclerosada.	156
Figura 27. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices tronculares en el mismo territorio, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas.	157
Figura 28. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices tronculares en otro territorio, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas.	157
Figura 29. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices colaterales-perineales, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas.	158
Figura 30. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de venas reticulares subdérmicas o retículo lateral de Albanese, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas.	158
Figura 31. Estudio comparativo de la frecuencia de la primera recidiva varicosa, respecto al total de pacientes (N=170), según el método diagnóstico utilizado.	165
Figura 32. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de recidiva, respecto al total de pacientes en seguimiento anual, según el método diagnóstico utilizado.	165
Figura 33. Distribución de las frecuencias de la primera recidiva ecográfica a nivel proximal, distal y distal y proximal asociadas (N=170).....	167
Figura 34. Frecuencia de los tipos de morfología ecográfica proximal de la primera recidiva (N=170).....	168
Figura 35. Frecuencia de los tipos de morfología ecográfica distal de la primera recidiva (N=170).....	168
Figura 36. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en ambos territorios, calculada respecto al total de recidivas (n=149).....	170
Figura 37. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en ambos territorios, calculados respecto al total de recidivas (N=149).	171
Figura 38. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal respecto al total de recidivas anuales, en ambos territorios venosos del miembro inferior intervenido.....	172

Figura 39. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal respecto al total de recidivas anuales, en ambos territorios venosos del miembro inferior intervenido.....	173
Figura 40. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio de la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en el mismo territorio (N=111).....	175
Figura 41. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en el mismo territorio de la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en el mismo territorio (N=111).....	176
Figura 42. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en el mismo territorio.	177
Figura 43. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en el mismo territorio.	178
Figura 44. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso distinto del afecto en la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en otro territorio (N=38).....	179
Figura 45. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en otro territorio venoso distinto del afecto en la enfermedad primaria, calculados respecto al total de recidivas en otro territorio (N=38).....	181
Figura 46. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal en otro territorio venoso distinto del afecto por la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en otro territorio.....	182
Figura 47. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal en otro territorio venoso distinto del afecto por la enfermedad primaria, respecto del total de recidivas anuales en otro territorio.....	183
Figura 48. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del tipo vena afecta preoperatoriamente.	186
Figura 49. Curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en cualquier territorio del miembro inferior intervenido.	191

Figura 50-51. <i>Curvas de Kaplan Meier de probabilidad de recidiva en el mismo territorio venoso que el afecto en la enfermedad primaria (izquierda) y en otro territorio venoso (derecha).</i>	191
Figura 52. <i>Estudio comparativo de las curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en ambos territorios del miembro inferior intervenido, en función del tipo de vena afecta preoperatoria.</i>	193
Figuras 53-54. <i>Estudio comparativo de las curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en el mismo territorio (arriba) y en otro territorio (abajo) del miembro inferior intervenido, en función del tipo de vena afecta preoperatoria.</i>	194
Figura 55. <i>Estudio comparativo del tiempo de evolución hasta la primera recidiva en el mismo territorio, en función del estadio de Hach preoperatorio.</i>	196
Figura 56. <i>Estudio comparativo de las curvas de probabilidad de recidiva en función del estadio de Hach y diámetro preoperatorios.</i>	198
Figura 57. <i>Estudio comparativo de las curvas de probabilidad de recidiva en función del estadio de Hach, el valor del diámetro y el tipo de vena afecta preoperatoria.</i>	200
Figura 58. <i>Estudio comparativo de la frecuencia de la primera recidiva según el territorio venoso afecto por la recidiva, respecto al total de recidivas.</i>	202
Figura 59. <i>Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de recidiva en función del territorio venoso afecto por la recidiva respecto del total de pacientes en seguimiento anual.</i>	203
Figuras 60-61. <i>Estudio comparativo de los porcentajes de los estadios de Hach clínico (izquierda) y ecográfico (derecha) de presentación de la primera recidiva, respecto del total de recidivas ecográficas (N=149).</i>	204
Figura 62. <i>Estudio comparativo de la evolución anual de los porcentajes de los estadios de Hach clínico de presentación de la recidiva, respecto del total de recidivas anuales.</i>	205
Figura 63. <i>Estudio comparativo de la evolución anual de los porcentajes de los estadios de Hach ecográficos de presentación de la recidiva, respecto del total de recidivas anuales.</i>	206
Figura 64. <i>Estudio comparativo de la evolución anual del diámetro de la recidiva.</i>	208
Figura 65. <i>Estudio comparativo de los valores del diámetro de la primera recidiva en función del estadio de Hach ecográfico de presentación de la misma.</i>	209
Figura 66. <i>Paciente en la mesa de operaciones con el campo quirúrgico preparado.</i>	286
Figura 67. <i>Infiltración con anestesia local de las líneas de incisión, previamente marcadas mediante el eco-Doppler preoperatorio.</i>	286
Figura 68. <i>Incisión por debajo del pliegue inguinal en el punto marcado con eco-Doppler preoperatorio.</i>	287
Figuras 69-70. <i>Identificación de la vena safena interna a nivel infrainguinal.</i>	287

Figuras 71-73. Disección de la vena safena interna a nivel infrainguinal.....	288
Figuras 74-75. Colocación de la ligadura en la vena safena a nivel proximal.	288
Figuras 76-77. Apertura de pequeño orificio en la cara anterior de la vena safena interna mediante una incisión con hoja de bisturí del número 11.....	289
Figuras 78-79. Introducción del catéter de abocath del número 18 a través del pequeño orificio en la vena, por donde se infiltrará la espuma de Tesari.	289
Figuras 80-81. Fabricación de la espuma de Tessari con dos jeringas y una llave de gotero de tres pasos.	290
Figura 82. Inyección de la espuma de Tesari para la esclerosis del cayado.	290
Figura 83. Ligadura del extremo proximal de la vena safena interna tras la esclerosis del cayado.....	291
Figuras 84-87. Sección de la vena safena y ligadura del muñón safeno que se refuerza con un punto transfixivo.	291
Figura 88. Introducción del fleboextractor en el extremo distal de la vena safena interna a nivel inguinal.	292
Figuras 89-91. Extracción del fleboextractor por la pierna, en el punto donde la vena safena interna se hace extraaponeurótica y el catéter no progresa.	292
Figuras 92-99. Safenectomía por invaginación sobre hilo (Técnica de Van der Strich).	293
Figura 100. Segmento de vena safena interna intraaponeurótica extraída por invaginación con las pequeñas ramitas perforantes.	294
Figura 101. Realización de incisiones milimétricas a nivel de los puntos marcados, con bisturí del número 11.....	294
Figuras 102-109. Extracción de las varices distales con los ganchos-disectores de Varady (Flebectomías de Müller).	295
Figuras 110-111. Cierre de la incisión inguinal con puntos sueltos y cura de la herida con povidona yodada al 10%.	296
Figuras 112-114. Cierre de las pequeñas incisiones en la piel de las flebectomías con suturas adhesivas y cura con povidona yodada al 10%.	296
Figura 115. Colocación de gasas en la zona de incisiones cutáneas.	297
Figura 116. Colocación de compresas rodeando la zona del trayecto venoso extirpado.....	297
Figuras 117-118. Vendaje del miembro inferior con venda de algodón velband.	298
Figuras 119-120. Vendaje del miembro inferior con venda elástica crepe.....	298
Figura 121. Media de compresión fuerte (Sigvaris ®) que se coloca desde la raíz de los dedos del pie hasta la ingle.....	298

Índice Tablas

Tabla 1. Resumen de la clasificación CEAP.....	34
Tabla 2. Resumen de la clasificación REVAS.....	37
Tabla 3. Clasificación de las varices según Arenas.....	53
Tabla 4. Clasificación de los tipos de recidiva a nivel proximal.....	61
Tabla 5. Criterios histológicos diferenciales entre neovascularización y muñón residual.....	62
Tabla 6. Desglose del seguimiento de los pacientes del estudio según el año de intervención quirúrgica.....	125
Tabla 7. Medidas de centralización y de dispersión del diámetro preoperatorio.....	127
Tabla 8. Clasificación CEAP de los pacientes del estudio.....	130
Tabla 9. Clasificación Anatómica elaborada de la CEAP de los pacientes del estudio.....	130
Tabla 10. Representación de la hoja de recogida de datos de la anamnesis del programa informático MEDI.....	131
Tabla 11. Representación de la hoja de recogida de datos del examen físico y del estudio con Doppler color del programa informático MEDI.....	132
Tabla 12. Representación de la hoja de recogida de datos de la técnica quirúrgica y tratamiento postoperatorio del programa informático MEDI.....	133
Tabla 13. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria y en otro territorio, calculados respecto del total de recidivas en el mismo (N=111) y en otro territorio (N=38) respectivamente.....	180
Tabla 14. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena interna.....	187
Tabla 15. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena anterior.....	188
Tabla 16. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena externa.....	188
Tabla 17. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior.....	189
Tablas 18-19. Estudio de la posible influencia del estadio de Hach preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo y en otro territorio.....	195
Tablas 20-21. Estudio de la posible influencia del diámetro preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo y en otro territorio.....	197

Tabla 22. Probabilidades de transición, sin efecto de las covariables, ajustando la influencia de los factores preoperatorios estadio de Hach y diámetro.	198
Tabla 23. Probabilidades de transición, sin efecto de las covariables, ajustando la influencia de los factores preoperatorios estadio de Hach, diámetro y vena afecta.....	199
Tabla 24. Medidas del diámetro de la primera recidiva.	207
Tabla 25. Frecuencia anual de la recidiva según el método diagnóstico utilizado clínico o ecográfico.	299
Tabla 26. Porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio (N=170).	300
Tabla 27. Porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio respecto al total de recidivas (N=149)..	300
Tabla 28. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en ambos territorios venosos.	301
Tabla 29. Porcentaje de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio venoso (N=111).	302
Tabla 30. Porcentaje de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en otro territorio venoso (N=38).	302
Tabla 31. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en el mismo territorio venoso.	303
Tabla 32. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en otro territorio venoso.	304
Tabla 33. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a proximal en el mismo territorio, en función de la vena afecta preoperatoria.	305
Tabla 34. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio, en función de la vena afecta preoperatoria..	305
Tabla 35. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del estadio de Hach preoperatorio.	306
Tabla 36. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso, en función del estadio de Hach preoperatorio.	306
Tabla 37. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del diámetro preoperatorio.	307
Tabla 38. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso, en función del diámetro preoperatorio.	307
Tabla 39. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva según su origen (proximal o distal) en el mismo territorio venoso y el año de aparición de la misma.	308

Tabla 40. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva según su origen (proximal o distal) en otro territorio venoso y el año de aparición de la misma.	310
Tabla 41. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios.	312
Tabla 42. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio.	312
Tabla 43. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio.	313
Tabla 44. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.	313
Tabla 45. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria safena externa.	314
Tabla 46. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria safena anterior.	314
Tabla 47. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria safena interna.	315
Tabla 48. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria safena interna y anterior.	315
Tabla 49. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.	315
Tabla 50. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena externa.	316
Tabla 51. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena anterior.	316
Tabla 52. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna.	317
Tabla 53. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna y anterior.	317
Tabla 54. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.	317
Tabla 55. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena externa.	318
Tabla 56. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena anterior.	318
Tabla 57. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.	319
Tabla 58. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna y anterior.	319

Tabla 59. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio venoso según el estadio de Hach preoperatorio.	319
Tabla 60. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio venoso según el estadio de Hach preoperatorio.	319
Tabla 61. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio venoso en función del diámetro preoperatorio.	320
Tabla 62. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio venoso en función del diámetro preoperatorio.	320
Tabla 63. Frecuencia anual de la recidiva ecográfica en el mismo y en otro territorio.	320
Tabla 64. Frecuencia anual del estadio de Hach clínico de las recidivas.	321
Tabla 65. Frecuencia anual del estadio de Hach ecográfico de las recidivas.	321
Tabla 66. Valores anuales del diámetro ecográfico en bipedestación de las recidivas.	322
Tabla 67. Valores del diámetro ecográfico en bipedestación de la primera recidiva (media, desviación estándar, mediana, mínimo y máximo) en función del estadio de Hach ecográfico de la primera recidiva (Hach I, II, III y IV).	322

Capítulo 1. Introducción General

La presente tesis doctoral se centra en el estudio de la recidiva de las varices tronculares de los miembros inferiores tras su tratamiento quirúrgico mediante la técnica 3s-safenectomía.

La safenectomía clásica, que data de 1907 ⁽¹⁾, ha sido el tratamiento quirúrgico más ampliamente utilizado para el tratamiento de las varices tronculares, que son las más severas. Sin embargo, se asocia con un alto porcentaje de recidivas de más del 50% a los 5 años de la intervención ⁽²⁾. Esta elevada frecuencia además, ha ido aumentando a la vez que se ha extendido el uso del eco-Doppler en el estudio y seguimiento de estos pacientes ⁽³⁾.

Todo esto propicia el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas, tales como la flebectomía ambulatoria de Müller en 1966 ⁽⁴⁾, la cura CHIVA en 1988 ⁽⁵⁾, la esclerosis guiada por eco-Doppler en 1989 ⁽⁶⁾ con esclerosante líquido, o en forma de espuma, o las técnicas de ablación endoluminal de más reciente aparición (radiofrecuencia y láser endovenoso), pero ninguna ha conseguido ser más eficaz que la safenectomía clásica.

Sabemos que la ligadura proximal de la unión safenofemoral no ha demostrado ser eficaz, ni sola ni combinada con flebectomías o escleroterapia, evidenciándose mejores resultados tras la extracción de la vena safena ⁽⁷⁾. La ligadura y sección de las venas colaterales del cayado no se apoya en firme evidencia científica y sin embargo, su sección si se ha visto que altera el drenaje venoso y linfático de la zona. La disección quirúrgica a dicho nivel se ha asociado con el desarrollo de neovasos que pueden formar un entramado de finos retículos, que se conoce como recidiva reticular ⁽⁸⁾. Ésta es un tipo de recidiva que está asociada al acto quirúrgico en un determinado territorio y por tanto podría ser evitable. Además, los tratamientos que se han descrito para la recidiva reticular son en muchos casos abordajes quirúrgicos complejos ⁽⁹⁾ y pueden favorecer la aparición de nuevas recidivas. Las modernas técnicas endovasculares, que se realizan sin ligadura de la unión safenofemoral, han demostrado tener un bajo porcentaje de recidivas reticulares a dicho nivel ^{(10), (11), (12), (13)} aunque todavía no disponemos de ensayos clínicos con seguimientos a largo plazo.

La técnica 3s-safenectomía (Sección Safena eScleroterapia y safenectomía), se desarrolla con el objetivo de disminuir el porcentaje de recidiva reticular a nivel inguinal. Esta es una técnica mixta que combina la realización en el mismo tiempo

quirúrgico de la esclerosis intraoperatoria del cayado, la extracción del resto del tronco safeno incontinente mediante invaginación sobre hilo a nivel del muslo y se complementa con flebectomías tipo Müller del segmento varicoso distal. Es decir, combina una técnica endoluminal para el tratamiento del segmento proximal –cayado y colaterales– y dos técnicas exoluminales para tratar los segmentos intermedio –tronco safeno intraaponeurótico– y distal –lecho varicoso superficial–. Esta técnica concede una especial importancia al estudio del miembro inferior con ecografía Doppler, al igual que la técnica CHIVA.

Al evitar la disección quirúrgica a nivel inguinal, pretende disminuir la recidiva reticular y dirigirla al tipo troncular. Ésta última es más fácil de tratar durante el postoperatorio. Por otra parte, la safenectomía por invaginación sobre hilo y las flebectomías de Müller han demostrado tener un índice bajo de recidivas tronculares y ser al mismo tiempo atraumáticas^{(14) (15)} y tener menos complicaciones que la safenectomía clásica.

En dos tesis previas realizadas dentro de esta línea de estudio^{(16) (17)} se ha comparado la técnica 3s-safenectomía con otras técnicas quirúrgicas como la safenectomía clásica y la ecoesclerosis. También se ha estudiado una variación de la técnica 3s-safenectomía para el tratamiento del lecho venoso distal con esclerosis a cielo abierto en vez de con flebectomías de Müller. La técnica 3s-safenectomía ha obtenido en estos estudios prospectivos tras un año de seguimiento un menor porcentaje de recidivas, especialmente de las de tipo reticular.

Sabemos que la patología varicosa es evolutiva en el tiempo y queremos conocer si los resultados de esta técnica quirúrgica en relación al porcentaje de recidiva reticular se mantienen a largo plazo. Además queremos profundizar en el

estudio de la recidiva varicosa y conocer no solo la frecuencia de recidiva y el tiempo que tarda en aparecer si no también las características que definen la recidiva como son el estadio o grado de severidad, la localización, el diámetro y su morfología. Aparte, analizaremos también la severidad de la enfermedad primaria y su influencia en la recidiva.

Los pacientes de este estudio han sido seguidos de forma anual durante un periodo máximo de 12 años y en cada revisión se han recogido las mismas variables que sirvieron para definir la enfermedad primaria, permitiendo así un mejor estudio comparativo.

No nos consta que haya ningún estudio en la literatura con un seguimiento a largo plazo de este tipo. Los resultados obtenidos son de aplicación en la práctica clínica y pretenden ser de ayuda para avanzar en el manejo de esta patología, que tiene una alta prevalencia en la población general.

A lo largo de la introducción vamos a desglosar la situación científica actual de las varices tronculares y de la recidiva varicosa. Vamos a empezar definiendo los términos de variz y recidiva varicosa.

1.1. CONCEPTO DE VARIZ, RECIDIVA Y RECURRENCIA VARICOSA.

Una **variz** es una dilatación de una vena del sistema venoso superficial, dentro de la cual la sangre circula en sentido inverso al fisiológico ⁽¹⁸⁾, que sería aquél que se dirige desde las zonas distales a las proximales y desde el sistema venoso superficial al profundo. Esta definición lleva implícito el concepto de

reflujo ⁽¹⁹⁾. Hoy en día se acepta que a la definición morfológica, se le debe añadir siempre un criterio hemodinámico en base a, como mínimo, una exploración tan sencilla como el Doppler continuo.

Las varices, o en su más amplia acepción, la insuficiencia venosa crónica, representan la patología vascular más frecuente de los miembros inferiores. Según el estudio Detec-IVC realizado en España, tienen una prevalencia del 29.4%; 15.5% en varones y 37.6% en mujeres ⁽²⁰⁾ y recientemente esta cifra han aumentado al 35% ⁽²¹⁾.

Sabemos que la **recidiva varicosa** es un problema frecuente tras la intervención quirúrgica, con cifras de hasta el 60% ⁽²²⁾ a nivel inguinal. Ésta se define como la reaparición de varices en un territorio topográfico en el que el tratamiento ha sido técnicamente correcto y lo más completo posible ⁽²³⁾. El concepto de recidiva varicosa esta por tanto asociado al de territorio venoso y consideramos que hay una recidiva cuando las varices reaparecen en el **mismo territorio venoso que ha sido tratado**.

Existen términos afines que pueden llevar a confusión con la palabra recidiva varicosa. Los más relacionados son el de variz residual y el de variz recurrente. Las **varices residuales**, son aquellas venas patológicas que no han sido tratadas durante la intervención, bien por falta o error diagnóstico, bien porque no se habían extirpado de forma voluntaria (es decir, se dejan para tratarlas con esclerosis postoperatoria), o involuntariamente por un problema técnico durante la intervención. Las **varices recurrentes** son aquellas venas que siendo normales en el momento del tratamiento, enferman después del mismo ⁽²⁴⁾.

Para ello nosotros hemos definido las varices ya en el preoperatorio desde un punto de vista anatómico según los territorios venosos del miembro inferior y posteriormente hemos clasificado la reaparición de varices en función de éstos. Solo de este modo podemos hablar de recidiva varicosa en sentido estricto. Así, la reaparición de varices en otro territorio venoso del miembro inferior intervenido, no se consideran varices recidivadas, sino recurrentes. Estos conceptos, distintos etiopatogénicamente, están entremezclados en la mayoría de los estudios científicos publicados sobre la recidiva varicosa y es importante diferenciarlos.

Se estima que aproximadamente un 20% de las cirugías venosas se realizan sobre varices recidivadas ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾ y que una reintervención se practica en un 20-40% de los casos de recidiva, con un tiempo medio entre la primera y la segunda intervención que oscila entre los 6 y los 20 años ⁽²⁷⁾. Así pues, nos hallamos ante una patología que afecta no solo a un porcentaje importante de la población sino que además su frecuencia de recidiva es elevada.

1.2. ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE LA RECIDIVA VARICOSA.

Actualmente la patogenia de las varices continúa sin entenderse completamente, sin embargo, es importante conocer los mecanismos de recidiva para desarrollar estrategias que permitan no solo reducir su frecuencia, sino también su complejidad.

Se ha estudiado en múltiples publicaciones la influencia que tienen en la recidiva de las varices determinados **factores epidemiológicos** así como diversas **técnicas quirúrgicas** o tratamientos utilizados.

Sin embargo, otros factores como los derivados de la **severidad de la enfermedad venosa original** o primaria, no son conocidos actualmente. Esto es debido a una deficiencia generalizada en las publicaciones hasta la fecha, en la definición preoperatoria de la enfermedad. Es importante una correcta clasificación de la enfermedad venosa primaria para poder estudiar la enfermedad venosa recidivada. En este estudio hemos clasificado a todos los pacientes intervenidos, tanto en el estudio preoperatorio como durante el seguimiento anual tras la intervención, para conocer la influencia de la severidad de la enfermedad primaria sobre la recidiva varicosa.

A continuación hacemos una breve descripción de la influencia de los factores epidemiológicos y derivados de la técnica quirúrgica. También se destaca la importancia de relacionar la recidiva varicosa con el estadio de severidad de la enfermedad venosa primaria.

1.2.1. INFLUENCIA DE LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN EL DESARROLLO DE LA RECIDIVA VARICOSA.

Es bien conocida la influencia que tienen determinados factores epidemiológicos en el desarrollo de las varices primarias. Sin embargo, no hay datos epidemiológicos fiables, específicamente relacionados, con la recurrencia de varices^{(28) (29)}.

1.2.1.1. EPIDEMIOLOGIA Y VARIZ PRIMARIA.

Griton P⁽³⁰⁾ describe en 1981 una serie de factores favorecedores, junto con la herencia, que afectan al desarrollo de las varices de los miembros inferiores. Estos son la bipedestación en el trabajo, el calor, los trastornos endocrinos, el

sobrepeso, el ejercicio intenso, el crecimiento brusco en la adolescencia, el envejecimiento, la ropa ajustada y el sedentarismo. Más recientemente, Kroeger K⁽³¹⁾ sobre 9935 pacientes entrevistados y examinados clínicamente, señala que, en general, la edad mayor de 40 años y el sexo femenino, son los factores de riesgo más relevantes. Además, en mujeres, la toma de anticonceptivos es el factor de riesgo más frecuente. Después de ajustar los datos por edad y sexo, la herencia se convierte en el factor de riesgo más importante, seguido de la postura de bipedestación en el trabajo. La postura sentada en el trabajo, no influye en el riesgo de aparición de varices, aunque los mecanismos de retorno venoso, como la bomba muscular, están abolidos. La asociación entre obesidad y el desarrollo de varices según Kroeger K⁽³¹⁾, no es un hallazgo consistente y Carpentier PH⁽³²⁾, tampoco encuentra relación significativa entre el sobrepeso y la aparición de varices.

Sadoun S⁽³³⁾ señala que la enfermedad varicosa es más frecuente en el sexo femenino con una relación de 4.5 a 1 con respecto al varón, pero para la tasa de recidiva no encuentra diferencias de sexo.

1.2.1.2. EPIDEMIOLOGIA Y RECIDIVA VARICOSA.

Otros estudios sobre la influencia que tienen los factores epidemiológicos en el desarrollo de la recidiva varicosa encuentran asociación estadística entre el retraso en operar al paciente y la aparición de recidiva. El riesgo relativo de recidiva varicosa, está influenciado por el número de familiares ascendentes que padecen varices de miembros inferiores. La presencia de pies planos en el paciente con varices también se asocia a mayor recidiva debido a la estasis sanguínea ocasionada por el mal drenaje de la suela venosa plantar. Las varices perineales homolaterales previas a la cirugía de stripping, están asociadas a la recidiva⁽³³⁾.

El sobrepeso ⁽³⁴⁾ está asociado a la recidiva varicosa ya que el panículo adiposo facilita la neoangiogénesis, debido a que la contención fisiológica de la elasticidad cutánea es inoperante. Los pacientes que permanecen en bipedestación prolongada (más de 6 horas al día) recidivan con más frecuencia, debido a que la presión declive es muy inferior en la ingle. El deporte es protector de la recidiva después de la intervención quirúrgica en los pacientes que ya lo practicaban, por su acción sobre la bomba muscular del miembro inferior y sobre el tono venoso. Comenzar a hacer deporte después del stripping se ha visto que no ayuda. El número de embarazos antes del stripping no influye en la aparición de recidiva ⁽³⁵⁾. Por el contrario, un embarazo después del stripping se asocia a recidiva. El efecto negativo (aumento de varices) que las hormonas femeninas producen sobre las venas está demostrado ⁽³⁶⁾.

Sin embargo, estos trabajos se han realizado en pacientes con “varices” en general, sin clasificarlos en grupos de diferente severidad. No estudian si padecían varices tronculares, reticulares, síndromes postflebíticos... y por tanto podrían no ser representativos de una manera comparable a nuestros pacientes intervenidos únicamente de varices tronculares, que son las más severas.

Blomgren L ⁽³⁷⁾, estudia a 89 pacientes con varices tronculares sometidos a stripping y examina los posibles factores de riesgo que pueden conducir a una recidiva (nivel de experiencia del cirujano, complicaciones intraoperatorias –sangrado, problemas técnicos–, complicaciones postoperatorias –hematoma, tromboflebitis, infección, exudado linfático–, sexo y edad), concluyendo que no existe ninguno que influya en la recidiva.

Sellés R ⁽¹⁷⁾ en su tesis doctoral realizada en 105 pacientes operados de varices tronculares mediante 3s-safenectomía, no encuentra ninguna asociación significativa entre los factores epidemiológicos edad, sexo, peso, altura, miembro inferior afecto y años de evolución de la enfermedad o retraso en la cirugía y una mayor probabilidad de recidiva.

En este estudio, no vamos a tener en cuenta la posible influencia de los factores epidemiológicos en el desarrollo de la recidiva. Consideramos que estos factores no son determinantes en la aparición de la recidiva varicosa en los pacientes con varices tronculares y además ofrecen pocas posibilidades para influir en ellos.

1.2.2. FACTORES RELACIONADOS CON LA TÉCNICA QUIRÚGICA QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA RECIDIVA VARICOSA.

Son múltiples los estudios realizados sobre la influencia que tienen las diferentes técnicas quirúrgicas en la recidiva varicosa. Debido a la alta tasa de recidiva que se produce tras la safenectomía clásica, se han ido desarrollado con el tiempo nuevas técnicas alternativas para intentar disminuir esta frecuencia.

Nosotros venimos empleando una técnica bien definida para el tratamiento de las varices, la 3s-safenectomía ⁽³⁸⁾, que ha logrado reducir el porcentaje de recidivas respecto a la safenectomía clásica en estudios con seguimiento de un año. Previamente y para un mejor entendimiento de la 3s-safenectomía, vamos a estudiar la safenectomía clásica, que es la técnica más ampliamente utilizada y que mejores resultados ha ofrecido para la curación de las varices tronculares de los miembros inferiores hasta fechas muy recientes ^{(23) (39) (40) (41) (42)}.

1.2.2.1. LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.

La safenectomía clásica data de 1907 ⁽¹⁾ y ya a mediados del siglo pasado se describió su práctica en régimen ambulatorio ⁽⁴³⁾. Desde entonces ha recibido pocas modificaciones.

Esta técnica incluye tres pasos sucesivos. En primer lugar se realiza un abordaje cerca del pliegue inguinal con el objetivo de seccionar la unión safeno-femoral (**cayadectomía o crosectomía**) y en el mismo tiempo desconectar o seccionar todas y cada una de las colaterales que recibe la unión safeno-femoral (venas pudendas externas superficiales, venas safena anterior o crural y venas que proceden de la pared abdominal). En segundo lugar se procede a la extracción de la vena safena interna hasta el tercio superior de la pierna o hasta el tobillo (**stripping corto o largo**, respectivamente). Finalmente, se extraen el resto de venas dilatadas que dependían de la vena safena interna extirpada, merced a diferentes incisiones (**varicectomía o flebectomía**) y si es necesario, se realiza la disección de las venas perforantes. A partir de ahora, usaremos el término safenectomía clásica para definir los tres pasos descritos previamente en su conjunto.

Los fundamentos de la safenectomía clásica ⁽²³⁾ ⁽¹⁸⁾ son, desde el punto de vista teórico, la supresión de todas las venas superficiales patológicas, es decir, aquellas que presentan una dilatación permanente y en las que se supone que la dirección del flujo venoso normal está invertido. Procediendo así, se corrige el problema fisiopatológico esencial, o sea, el reflujo en ortostatismo (flujo en dirección distal) que engendra una hipertensión venosa y posteriormente capilar. Desde el punto de vista práctico se pretende, en primer lugar, la eliminación del reflujo del sistema venoso profundo hacia el sistema venoso superficial al suprimir

las comunicaciones o puntos de fuga patológicos, que se dan esencialmente a nivel de los cayados de las venas safenas y de manera menos frecuente, a través de las venas perforantes y en segundo lugar, la eliminación tan completa como sea posible del sistema venoso patológico.

El concepto fisiopatológico tradicional de la enfermedad varicosa primaria está basado en la **hipótesis de evolución hemodinámica retrógrada o descendente** de la insuficiencia venosa superficial, que describe un desarrollo del reflujo desde las conexiones entre el sistema venoso profundo y el sistema venoso superficial, particularmente en la región de la confluencia con la vena safena. Según esta teoría, la ocurrencia de reflujo en la región de la valva ostial (o terminal) de la vena safena es el punto clave en la evolución, con el reflujo extendiéndose gradualmente de forma retrógrada o descendiendo a lo largo de la vena safena y por último, alcanzando las venas colaterales suprafasciales en las que se desarrollan las varices. De este modo, las válvulas de las venas superficiales se dañan secundariamente a los reflujos patológicos procedentes del sistema venoso profundo ^{(44) (45)}.

Esta descripción fue realizada en 1890 por Trendelenburg y se mantuvo muy ampliamente dominante, teniendo una consecuencia en el dogma de la eliminación de la vena safena y de todos los puntos de reflujo, comenzando con las venas profundas (incluyendo, en particular, la región de la confluencia safena), por ligadura alta en el sistema venoso profundo, de acuerdo con los principios descritos por Mayo y Babcock al inicio del siglo XX ^{(44) (45)}.

Sin embargo, la aparición de estudios que describen la presencia de varices que no se acompañan necesariamente de incompetencia de la vena safena, así como los buenos resultados obtenidos a medio plazo con las técnicas

endovasculares como radiofrecuencia o endolaser, que aplican los mismos principios terapéuticos que la cirugía tradicional, con la única diferencia de la ausencia de ligadura alta en la confluencia safenofemoral, han hecho que esta situación se empiece a discutir en los últimos años y se hayan vuelto a plantear cuestiones en relación con la relevancia del concepto de hemodinámica descendente ⁽⁴⁴⁾ ⁽⁴⁵⁾.

Así, ciertas publicaciones también sugieren la **hipótesis de desarrollo de enfermedad varicosa ascendente o multifocal** que comienza en el sistema distal superficial ⁽⁴⁴⁾ ⁽⁴⁵⁾. La existencia de una enfermedad autónoma o primaria de las venas superficiales en relación con una afección parietal ⁽⁴⁵⁾ ⁽⁴⁶⁾ sería pues la responsable de la ectasia varicosa, que a su vez causaría una insuficiencia valvular troncular no alimentada en su inicio, por un reflujo del sistema venoso profundo ⁽⁴⁷⁾ ⁽²⁾.

Conocemos que la safenectomía clásica corrige los puntos de fuga o de conexión con el sistema venoso profundo, el trayecto principal del reflujo y también las varices distales. Además, sabemos que es posible que se estén tratando las consecuencias y no la causa de la enfermedad (alteración primaria parietal) de un número considerable de varices. No sería por tanto de extrañar, que los resultados de este tratamiento, aparentemente muy consolidado y sistematizado, muestren alguna debilidad. Veamos cuáles son los resultados en términos de recidiva que ha venido ofreciendo la safenectomía clásica a lo largo de los últimos años.

1.2.2.2. FRECUENCIA DE LA RECIDIVA VARICOSA TRAS LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.

Para evaluar la tasa real de recidiva es importante en primer lugar, como hemos señalado previamente, una correcta **definición anatomoclínica de la recidiva**. La mayoría de los artículos revisados no nos permiten saber si se trata de verdaderas recidivas o por el contrario son varices residuales y/o recurrentes, pues no hay en ellos una **definición anatomoclínica de la enfermedad primaria**.

También es necesario un **examen no solo clínico, sino también con eco-Doppler**. Un cuidadoso examen clínico únicamente, tiene muy poca sensibilidad (71%) y especificidad (72%) para detectar la presencia y también el tipo de reflujo venoso recurrente o recidivado ⁽²²⁾. Así pues, durante los últimos 40 años se ha ido demostrando un progresivo aumento en la incidencia de reflujo recurrente o recidivado a la vez que han mejorado las técnicas diagnósticas, comenzando con la evaluación mediante Doppler en la década de los 70 y culminando con el uso del Doppler color en la última década del siglo XX ⁽³⁾. Por tanto, podemos afirmar que las cifras de recidivas en muchos de los trabajos publicados, se verían notablemente incrementadas si hubiesen sido completados con el uso del eco-Doppler y Doppler color.

Así mismo, para la evaluación de la tasa real de recidivas sería necesario un **seguimiento a largo plazo de los pacientes**, ya que la insuficiencia venosa es una enfermedad evolutiva y la prevalencia del reflujo aumenta con el tiempo de evolución. Además, el seguimiento a largo plazo realizado de forma seriada nos permite diferenciar si se trata de la misma variz que ha recidivado o por el contrario son recurrencias. Es muy escaso el número de publicaciones al respecto y no existe

ningún trabajo en que el seguimiento haya sido de periodicidad anual hasta una fecha determinada, usando siempre y en cada control los mismos parámetros que sirvieron para la definición de la enfermedad preoperatoria o primaria, con muy escasas modificaciones.

Consideramos estos tres factores, la correcta definición anatomoclínica de la enfermedad primaria y recidivada, el seguimiento a largo plazo de los pacientes y la realización de un examen no solo clínico, sino también con eco-Doppler, de máximo interés para la evaluación de una técnica quirúrgica en concreto.

El porcentaje de recidivas tras la cirugía venosa se ha estimado que podría ser del orden del 50% a los cinco años⁽²⁾ con una variación según autores entre un 15 y un 70%. Estas cifras se refieren a seguimientos en base a la exploración clínica, con o sin Doppler continuo^{(33) (40) (48) (49) (50)} y con menor frecuencia asociando el uso del eco-Doppler^{(22) (51)}.

En el estudio realizado por Fischer⁽²²⁾ se evalúa a los pacientes a los 34 años (rango 31-39) tras una supuestamente correcta safenectomía clásica. Es un estudio transversal, es decir no hay un seguimiento anual de los pacientes durante todo este periodo que nos permita valorar la evolución del patrón de recidiva, sin embargo es el trabajo publicado con resultados a más largo plazo. En este estudio se seleccionan 125 miembros inferiores sobre los 602 operados en su centro hospitalario en base a criterios de edad (pacientes menores de 46 años en el momento de la cirugía), demostrándose una recidiva a nivel de la unión safenofemoral diagnosticada con Doppler color en 75 casos (60%), versus los 48 (38%) identificados con el examen clínico ($p < 0.01$). Además, señala que el examen

clínico no es tan eficaz como el Doppler color para diferenciar la recidiva de la unión safenofemoral de las recidivas más distales en el muslo ⁽²²⁾.

Van Rij ⁽⁸⁾ halla una recurrencia tras la aplicación de diferentes técnicas quirúrgicas (safenectomía clásica, ligadura de la unión safenofemoral o safenopoplíteo sin stripping y flebectomías) a los 3 años de un 23% a nivel de la unión safeno-femoral y de un 52% a nivel del confluente safeno-poplíteo. La recidiva clínica encontrada es del 47%. Dwerryhouse ⁽⁷⁾ señala una recidiva a los 5 años del 29% tras safenectomía, comparado a un 71% si se realiza solamente la ligadura del cayado sin safenectomía asociada.

De Maesseneer ⁽⁵²⁾ señala una incidencia clínica de varices recurrentes en el muslo en el seguimiento a 5 años más alta en los miembros estudiados después de volver a operarse (el 42 %) que después de la cirugía de variz primaria (el 20 %).

En esta tesis doctoral analizaremos como afectan los factores de severidad de la enfermedad venosa primaria, el tiempo de evolución y el método diagnóstico clínico o ecográfico, en el estudio de la recidiva de la 3s-safenectomía, tanto de la primera recidiva que se presenta en cada paciente, como de las recidivas diagnosticadas anualmente durante el periodo de seguimiento.

1.2.3. FACTORES DE SEVERIDAD DE LA PATOLOGÍA VENOSA ORIGINAL O PRIMARIA.

1.2.3.1. NECESIDAD DE CLASIFICAR O DEFINIR LA SEVERIDAD DE LAS VARICES.

Al igual que sucede con la mayoría de las enfermedades quirúrgicas, el resultado final del tratamiento, que en este caso es “la recidiva”, no solo depende de la técnica quirúrgica empleada, sino también de la severidad de la enfermedad primaria. Sin embargo son escasos los trabajos que consideran esta hipótesis, salvo excepciones⁽⁵³⁾.

La revisión de los trabajos dirigidos a estudiar los resultados de la cirugía venosa, pone de manifiesto una deficiencia en muchos de ellos. Se trata de la ausencia de una definición clara y reproducible de la enfermedad venosa que ha sido tratada diferente al simple hecho de que se mencione que se han tratado insuficiencias de venas safenas. Podríamos añadir, que los intentos realizados al respecto, en muchos casos han sido complejos y difíciles de reproducir.

Por ello, es necesario definir cuáles son los factores que nos permiten clasificar a las varices según su severidad o importancia clínica y también según su aspecto anatómico.

1.2.3.2. CLASIFICACIÓN CEAP.

En 1995, un comité de expertos, se reúne para establecer las bases de una nueva clasificación internacional con el objetivo de poder definir la insuficiencia venosa crónica según diferentes parámetros⁽⁵⁴⁾. Así, surge la clasificación CEAP (clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica).

Aunque recientemente ha sido revisada ⁽⁵⁵⁾ ⁽⁵⁶⁾, se trata de una clasificación dirigida fundamentalmente al estudio de la insuficiencia venosa crónica y ofrece pocos medios para evaluar el estado de las varices tronculares y/o colaterales de los miembros inferiores. Algunos cirujanos la han considerado no sólo insuficiente, sino excesivamente compleja como para que su generalización o difusión en la práctica cotidiana sea un hecho ⁽⁵⁵⁾ ⁽⁵⁷⁾.

Pese a que existe un gran interés en recomendar su uso en casos de patología varicosa, los trabajos que tratan sobre la recidiva varicosa y que han usado esta clasificación de forma completa todavía son escasos. La mayoría de los trabajos que utilizan esta clasificación se refieren únicamente a la clasificación clínica (C). Algunos de sus propios valedores ya en 1995, apuntaban que esta clasificación no debía de ser usada como un “score” de severidad de la enfermedad venosa ⁽⁵⁵⁾. Más recientemente, los propios autores reconocen las dificultades que tiene su uso ⁽⁵⁸⁾.

TABLA 1. RESUMEN DE LA CLASIFICACIÓN CEAP ⁽⁵⁹⁾

1) C: Clasificación clínica (CEAP básica, solo se incluye la cifra más elevada. CEAP elaborada, todos los signos).

C0	Sin signo visible o palpable de enfermedad venosa
C1	Telangiectasias o venas reticulares
C2	Venas varicosas. Se diferencian de las venas reticulares en que su diámetro es ≥ 3 mm.
C3	Edema venoso.
C4	Alteraciones cutáneas o del tejido celular subcutáneo en relación a una enfermedad venosa crónica.
C4a	Pigmentación (dermatitis ocre) y/o eczema venoso.
C4b	Lipodermatoesclerosis (celulitis indurada) y/o atrofia blanca
C5	Úlcera cicatrizada.
C6	Úlcera no cicatrizada.

Cada clase se debe completar con (A) Asintomática. (B) Sintomática. Los síntomas escogidos son molestia, dolor, prurito, sensación de pesadez de las piernas, calambres y todos los síntomas que puedan atribuirse a una insuficiencia venosa.

2) E: Clasificación etiológica. Se permite marcar un solo punto.

E_C	Congénita (presente en el nacimiento).
E_P	Primaria.
E_S	Secundaria (postrombótica).
E_N	Sin causa venosa identificada.

3) A: Clasificación anatómica (En la **CEAP básica**, se limita a las cuatro letras: S, D, P, N. En la **CEAP Elaborada** con los números que se atribuyen a las diferentes venas)

A_S	SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL.
1	Telangiectasias, venas reticulares.
2	Vena safena mayor por encima de la rodilla.
3	Vena safena mayor por debajo de la rodilla.
4	Vena safena menor.
5	Vena no safena
A_D	SISTEMA VENOSO PROFUNDO (D = "Deep" profundo).
6	Vena cava inferior.
7	Vena ilíaca común.
8	Vena ilíaca interna.
9	Vena ilíaca externa.
10	Venas pélvicas: pudendas, venas del ligamento ancho, etc.
11	Vena femoral común.
12	Vena femoral profunda.
13	Vena femoral (antes vena femoral superficial).
14	Vena poplítea.
15	Venas de la pierna (o crurales): tibiales anteriores, tibiales posteriores y peroneas.
16	Venas musculares: venas del gastrocnemio, sóleo, otras.
A_P	VENAS PERFORANTES
17	En el muslo.
18	En la pierna.
A_N	SIN LESIÓN ANATÓMICA IDENTIFICADA

4) P: Clasificación fisiopatológica (La **CEAP básica**, se limita a mencionar las cuatro denominaciones R; O; R,O; N. En la **CEAP elaborada**, se describen estos parámetros en cada vena anómala)

P_R	Reflujo.
P_O	Obstrucción.
P_{R,O}	Reflujo y obstrucción.
P_N	Sin mecanismo fisiopatológico identificado.

5) Fecha de la exploración y nivel de investigación utilizado para rellenar el documento CEAP

Nivel I	Historia y exploración física con inclusión de Doppler continuo.
Nivel II	Procedimientos no invasivos: Doppler color obligatorio, con o sin pletismografía.
Nivel III	Métodos invasivos (flebogafías), medición de presiones venosas, TC, RMN, etc.

Para cada parámetro considerado, un número o una letra confiere precisiones sobre la enfermedad del miembro en estudio: clasificación clínica;

clasificación etiológica; clasificación anatómica y clasificación fisiopatológica. (Tabla 1). La clasificación CEAP puede ser usada de dos modos, básico y elaborado. En el CEAP básico, sólo se usa la clase más alta del parámetro C (clínica); y sólo el primer descriptor es usado para la E (etiología), A (anatomía), y P (fisiopatología). La clasificación CEAP elaborada informa de cada punto en detalle y ofrece una descripción más precisa del paciente.

Hasta hoy no se cuenta con la validación de la versión 2004 de la CEAP. En cambio, la versión 1995 fue motivo de buen número de evaluaciones y de críticas respecto al parámetro C. Las críticas llevaron a una definición más precisa de los signos clínicos (incluida en la clasificación CEAP 2004) y a varias modificaciones.

Con el propósito de mejorar la reproducibilidad de la clase clínica entre diferentes observadores, se emplean determinado número de definiciones para ponerse de acuerdo en el signo clínico en cuestión⁽⁵⁹⁾.

Telangiectasias (confluencia de vénulas intradérmicas dilatadas cuyo calibre es inferior a 1 mm.)

Venas reticulares (venas subdérmicas azuladas, dilatadas, de 1-3 mm de diámetro y habitualmente sinuosas).

Venas varicosas (vena subcutánea de diámetro \geq 3 mm en bipedestación. Suelen ser varices sinuosas pero las venas tubulares con reflujo también son).

Lipodermatoesclerosis (Inflamación crónica localizada e induración de la piel y del tejido celular subcutáneo)

Atrofia blanca (Lesión cutánea blanquecina, atrófica, a menudo circular, rodeada por capilares dilatados y acompañada a veces por aumento de la pigmentación cutánea. Las zonas cicatriciales de úlcera no se incluyen).

Sin embargo los trastornos venosos crónicos concentran tantas enfermedades diferentes que, la CEAP no permite describir con precisión y de forma completa la enfermedad del paciente en el caso de las varices y de la recidiva varicosa postquirúrgica, debiendo usarse clasificaciones complementarias⁽⁶⁰⁾.

En el estudio de las varices tronculares del sistema venoso superficial, que son las más severas y las que nos interesan para nuestro trabajo, son escasos los datos que recoge. En la subclasificación clínica solo señala si hay venas varicosas y si estas tienen edema, alteraciones cutáneas o úlceras. Y en la subclasificación anatómica solo diferencia dos sistemas venosos, safena interna con afectación por encima o por debajo de la rodilla, safena externa o afectación de otras venas sin especificar y si hay perforantes a nivel del muslo o de la pierna. Por estas razones, en esta tesis vamos a utilizar también otras clasificaciones para completar el estudio de las varices tronculares.

En el estudio de la recidiva varicosa postquirúrgica, se ha desarrollado una clasificación para ser usada como complemento de la CEAP, es la clasificación REVAS (REVAS, acrónimo de REcurrent Varices After Surgery) (Tabla 2)⁽²⁹⁾. Se ha estudiado la reproductibilidad de la clasificación REVAS y ha recibido una homologación intraobservador (mismo observador) bastante satisfactoria y algo inferior entre observadores diferentes (interobservador)⁽⁶¹⁾. En los pacientes con insuficiencia venosa crónica que ya han sido intervenidos se recomienda el empleo de la clasificación CEAP avanzada junto con la clasificación REVAS para su evaluación y seguimiento⁽²⁹⁾, lo que hace aún más complejo el estudio de estos pacientes. Por otra parte, siguen siendo escasos hasta ahora, los informes que han sido publicados usando estas directrices.

TABLA 2. RESUMEN DE LA CLASIFICACIÓN REVAS⁽⁶¹⁾

T (Topografía de recidiva): Puede estar implicado más de un territorio.

G	(Ingle)
T	(Muslo)
P	(Fosa poplítea)
L	(Pierna por debajo de la rodilla, incluye tobillo y pie)
O	(Otros)

La topografía da un grado de cuantificación así como de la extensión de la recurrencia.

S (Fuente (source) de reflujo desde el sistema venoso profundo):

- 0 (No hay reflujo)
- 1 (Pélvico o abdominal)
- 2 (Unión safenofemoral)
- 3 (Perforantes del muslo)
- 4 (Unión safenopoplíteo)
- 5 (Perforantes de fosa poplíteo)
- 6 (venas gastrocnemias)
- 7 (Perforantes de pierna por debajo de la rodilla)

Es esencial, cuando está presente, el identificar el tipo de reflujo del sistema venoso profundo, desde el cual se produce.

R (Grado de Reflujo):

- R + (Probable significado clínico)
- R - (Improbable significado clínico)
- R ? (Significado clínico incierto)

El clínico debería estimar la importancia clínica de reflujo. Esta estimación debería estar basada tanto en la información Dúplex como en la venografía y una evaluación en cuanto a como el grado de reflujo se relaciona con la situación total clínica.

N (Naturaleza del reflujo): Clasifica el reflujo si es o no el sitio de la cirugía previa y describe la causa y el tiempo de recurrencia.

- S (Mismo (same) sitio):
 - 1 (Error o fallo técnico: fracaso para llevar a cabo la técnica adecuada de tratamiento primario)
 - 2 (Error o fallo táctico: fracaso de la adecuada identificación de la patología inicial)
 - 3 (Neovascularización)
 - 4 (Incierto)
 - 5 (Mixto)
- D (Diferente o Nuevo sitio):
 - 1 Persistente (Presente en la cirugía previa)
 - 2 Nuevo (No presente en la cirugía previa)
 - 3 Incierto o desconocido (Insuficiente información en la cirugía previa)

C (Contribución de un tronco safeno persistente e incompetente):

- AK (Vena safena interna por encima de la rodilla)
- BK (Vena safena interna por debajo de la rodilla)
- SSV (Vena safena externa)
- O (Otro o ninguno)

Ciertos datos clínicos deberían ser adjuntados y relatados en el archivo médico:

F (Factores con posible contribución):

- GF (Factores Generales): Historia familiar, obesidad, embarazo (desde la intervención inicial), hormonas (anticonceptivos orales), estilo de vida (estar de pie de forma prolongada, falta de ejercicio, sedestación prolongada)
- SF (Factores Específicos): Incompetencia primaria SVP, síndrome posttrombótico, compresión vena ilíaca, malformación venosa congénita (angiodisplasias), anomalía linfática, disfunción bomba muscular de la pantorrilla

En esta tesis, siguiendo las recomendaciones de la sociedad francesa de flebología, hemos utilizado la clasificación CEAP para definir la enfermedad preoperatoria, sin embargo, no es la única que vamos a manejar. Existen en nuestra opinión otras clasificaciones, como vamos a exponer a continuación, más sencillas y más dirigidas al estudio y seguimiento de las varices operadas.

1.2.3.3. CLASIFICACIÓN VTPJ.

Lefebvre-Vilardebo⁽⁶²⁾ considera variz a toda vena subcutánea que presenta un flujo sanguíneo antifisiológico, sea cual sea su calibre. Se excluyen por tanto, las microvarices reticulares, que son subdérmicas y las varicosidades que son intradérmicas. Se considera variz troncular a toda vena más o menos rectilínea que discurre por debajo o en el interior de la fascia superficial. En este grupo se incluyen las venas safenas interna, anterior, externa y la vena de Giacomini.

Este cirujano parisino, ha propuesto la clasificación VTJP, con el interés dirigido exclusivamente a evaluar de manera objetiva el miembro inferior con varices y su evolución, al tiempo que permite una comparación entre dos sistemas varicosos. V, es el calibre en milímetros de la variz más gruesa que se observa en una zona para cuantificar el volumen y la extensión de las colaterales varicosas. T, para determinar cuáles son los troncos afectados por el reflujo. P y J, para conocer de donde viene el reflujo, la P para la unión safeno-femoral o safeno-poplítea y la J, para todos los puntos de fuga, a excepción de la válvula ostial (o terminal) de la unión safeno-femoral o poplítea.

Así, cada miembro inferior se divide en varias zonas de estudio, tanto vertical como horizontalmente. Las divisiones verticales son denominadas caras, y

las horizontales, niveles. Según se realice el estudio básico o el módulo científico, se usaran dos niveles horizontales (muslo y pierna), o bien siete (tres para el muslo, tres para la pierna y el nivel más inferior para el pie distal a la línea intermaleolar). De este modo, el módulo científico comprende veintiuna zonas de estudio y el básico seis.

Pese a su excelente nivel de precisión de la enfermedad y una reproducibilidad o concordancia alta (85%) entre diferentes observadores y por enfermedad, es excesivamente compleja en su ejecución (*Figura 1*). Sin embargo, la división vertical en caras parece sencilla y a lo largo de esta memoria, vamos a aprovechar la división vertical del miembro inferior de Lefebvre-Vilardebo (anterolateral, anteromedial y posterior). Para las divisiones horizontales hemos estudiado a otros autores, fundamentalmente a Hach.

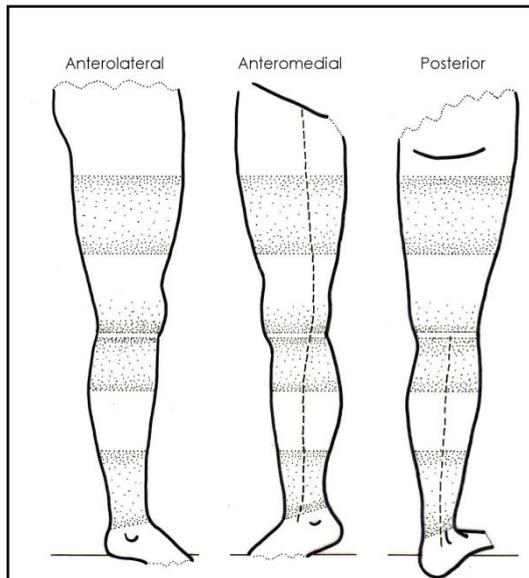


Figura 1. Clasificación VTPJ de Lefebvre-Vilardebo: División en niveles horizontales y verticales ⁽⁶²⁾.

1.2.3.4. CLASIFICACIÓN DE HACH.

Sabemos que es difícil clasificar de una manera reproducible a un paciente por el aspecto y/o el diámetro externo o superficial de las varices, pues suelen variar en las distintas áreas que pueda ocupar la enfermedad. En cambio, si intentamos definir simplemente el punto más distal a nivel del sistema venoso superficial en el que hay reflujo usando unos puntos de referencia sencillos (muslo, rodilla, tobillo), podríamos tener un estimado de la entidad de la enfermedad venosa superficial, de manera topográfica. Sería una aplicación, al sistema venoso superficial, de la clasificación de las insuficiencias del sistema venoso profundo de Kistner⁽⁶³⁾. Kistner clasifica los reflujos del sistema venoso profundo funcionalmente mediante flebografía descendente y establece cuatro grados de incompetencia valvular según el nivel que alcance el reflujo en el miembro inferior. Así, el grado 1 es una incompetencia valvular mínima, no distal al tercio superior del muslo; grado 2 incompetencia valvular leve, no distal al tercio inferior del muslo; grado 3 incompetencia valvular moderada, hasta el nivel de la rodilla o hasta el tercio proximal de la pierna; y grado 4, incompetencia valvular grave hasta las venas de la pantorrilla o hasta el tercio distal de la pierna. El grado 0 son los pacientes con competencia valvular, sin reflujo distal a la vena femoral común.

De este modo, Hach⁽⁶⁴⁾ define cuatro grados de insuficiencia, de severidad creciente para la safena interna: Clase I: reflujo que desciende hasta medio muslo. Clase II: reflujo que desciende hasta la rodilla. Clase III: cuando alcanza media pierna y clase IV si llega al tobillo (*Figura 2*). Aunque en la práctica esta clasificación se aplica a los reflujos detectados con la ecografía-Doppler, está basada en sus inicios

en la flebografía. Otras dos clasificaciones basadas en este concepto son las de Koyano ⁽⁶⁵⁾ y Talbot ⁽⁶⁶⁾.

Koyano ⁽⁶⁵⁾, usando eco-Doppler propone una clasificación idéntica, pero invierte las categorías correspondiendo su clase I a la IV de Hach. Talbot ⁽⁶⁶⁾ usando eco-Doppler, también ha propuesto una clasificación similar, basada en la valoración del diámetro máximo, la altura de los segmentos (0 a nivel inguinal hasta 7 a nivel del tobillo y pié) y el número de las colaterales.

En la práctica, la clasificación de Hach ha sido utilizada para elegir entre la escleroterapia y la cirugía como métodos de tratamiento de las varices ⁽⁶⁷⁾. Se ha demostrado la correlación entre el Hach IV y la indicación quirúrgica, siendo los otros grupos menos severos del dominio de la escleroterapia. En esta línea se encuadra el trabajo de Vin ⁽⁶⁸⁾.

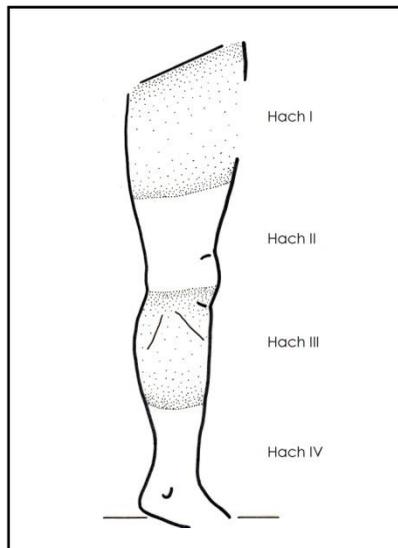


Figura 2. Clasificación de Hach.

Schadeck ⁽⁵³⁾ opina que las ventajas de la clasificación de Hach son, su simplicidad de ejecución, la correlación entre los diámetros proximales e incluso ocasionalmente las presiones de los reflujos y su papel en elegir las indicaciones terapéuticas, pues los diámetros preoperatorios de la safena interna mayores a 8 mm se asocian con la clasificación IV de Hach y con el mayor número de fracasos de la escleroterapia ecoguiada.

Han aparecido publicaciones que estudian como las variaciones en el diámetro preoperatorio de las varices pueden afectar a la recidiva varicosa ⁽⁶⁹⁾. Arenas et al ⁽⁷⁰⁾, finalmente han demostrado sobre 118 pacientes seguidos durante cinco años tras la cirugía, que el diámetro preoperatorio influye en la tasa de recidiva varicosa.

La distensibilidad de la pared de la vena safena mayor ajusta el tamaño de su luz al nivel de presión transmural. La medida de su diámetro, puede reflejar la severidad de compromiso hemodinámico en los miembros con reflujo de la vena safena interna y puede simplificar los criterios hemodinámicos de selección del paciente para la safenectomía.

Navarro ⁽⁷¹⁾ en su estudio de cohortes en 85 pacientes (112 miembros inferiores) con incompetencia troncular y de la unión safenofemoral de la vena safena interna, demuestra el aumento del valor del diámetro de la vena safena interna con la cantidad de reflujo venoso en el miembro inferior y con la severidad clínica y señala que en este sentido el diámetro de la vena safena interna puede ser usado como un marcador de la severidad de reflujo venoso. Señala que en pacientes con un diámetro de vena safena interna menor o igual a 5.5 mm no debería realizarse la safenectomía. De otra parte, aquellos con un diámetro mayor o

igual a 7.3 mm, es un indicador de reflujo venoso clínicamente significativo y habría que estimar el riesgo quirúrgico y valorar una safenectomía. También señala que el diámetro medio de esta vena safena interna en el muslo en bipedestación, aumenta de forma significativa con el estadio clínico de CEAP, pero para ello tiene que reagruparlo en tres clases: de 4.6mm en miembros sanos, a 5.7 mm en miembros con C 2-3 (venas varicosas y edema venoso) y a 7.8 mm en miembros con alteraciones cutáneas y úlceras (C 4-6).

En esta tesis vamos a estudiar el valor del diámetro preoperatorio para conocer la influencia que tiene en la aparición de recidiva, así como el diámetro de la recidiva, para valorar su relación con el estadio de enfermedad venosa.

1.2.3.4.1. Clasificación de Hach clínica.

Si asumimos que existe una correlación entre la clínica (inspección y palpación de la dilatación) y el reflujo positivo al Doppler color, a nivel distal superficial, la clasificación de Hach ecográfica, en principio basada en el reflujo, podría trasladarse al campo de la exploración clínica habitual, es decir, la que realizamos con la inspección, palpación y percusión.

Por ello, a lo largo de la presente tesis doctoral, hemos denominado clasificación de Hach clínica, a aquella clasificación que se basa en la definición clínica de los territorios o varices más distales que presenta el paciente, al modo realizado por Arenas⁽⁷²⁾. Al igual que en la clasificación de Hach original, varía entre I y IV según las varices alcancen medio muslo o bien lleguen al tobillo.

Labropoulos ⁽⁷³⁾, ha demostrado que existe una correlación entre la extensión en sentido distal del reflujo al Doppler color y la severidad de los síntomas dolor, edema y cambios en la piel. Las úlceras, de hecho, sólo se presentaron cuando la totalidad de la safena interna presentaba reflujo. Por el contrario, no todos los pacientes que presentan reflujo hasta el tobillo tienen complicaciones tróficas. Por ello, hemos creado en esta clasificación de índole clínica un quinto grupo (Hach V), que incluye aquellos pacientes Hach IV que presentan además úlceras, trombosis, hipodermatitis o eczemas postflebíticos, todos ellos signos de insuficiencia venosa severa.

La siguiente diferencia que esta clasificación clínica ⁽⁷²⁾ presenta con la original de Hach, hace referencia a aquellas varices tronculares que tienen un origen diferente al del segmento inicial de la safena interna. Aunque cuantitativamente, la existencia de perforantes que condicionen varices distales en ausencia de insuficiencia troncular de la safena interna es muy baja ⁽¹⁹⁾, la influencia de las venas perforantes, así como de la safena externa, debería de excluirse en base a la concepción original de esta clasificación de Hach, realizada en torno a la safena interna ⁽⁶⁴⁾. En dicha modificación de la clasificación de Hach, se considera a las insuficiencias por perforantes en el muslo de manera idéntica a las insuficiencias ostiales o iniciales de la safena interna. Las varices de la safena externa, se clasifican como mínimo en grado III, dado su topografía por debajo de la rodilla y que es una clasificación basada en la clínica y no en la etiología ^{(72) (74)}.

En esta tesis vamos a estudiar la influencia del estadio de Hach preoperatorio en la recidiva, es decir, si los estadios de Hach más avanzados se asocian a una mayor precocidad o frecuencia de recidiva; la relación entre el estadio

de Hach clínico y el estadio de Hach ecográfico de la recidiva, ya que el eco-Doppler podría detectar varices que no son visibles clínicamente; y la relación del estadio de Hach de la recidiva con el valor del diámetro ecográfico de la recidiva, es decir, si los estadios de Hach más avanzados se asocian a mayores valores del diámetro.

1.2.3.5. CLASIFICACIÓN ANATOMO-ECOGRÁFICA Y HEMODINÁMICA. EL TIPO ANATÓMICO DE VENA AFECTA.

En la clasificación de varices de Hach desde un punto de vista clínico y/o ecográfico, asumimos que cuanto más distales son las varices, también son más severas. Pero no es menos cierto que usando este criterio se están homogeneizando varices de diferente origen anatómico.

Con ello presuponemos que, a igualdad de estadio clínico de Hach, no hay diferencias evolutivas o de pronóstico de cara a una recidiva según el origen sea, por ejemplo, en la safena interna, en la safena anterior o en una perforante de Dodd. Ello puede ser cierto o no. No hay ningún trabajo hasta la fecha que demuestre una mayor evolutividad o tendencia a la recidiva de las varices según el tipo de vena afecta.

Según Blanchemaison⁽⁷⁵⁾ y Lemasle^{(76) (77) (78)}, el reflujo venoso primario, es decir, aquel que se presenta en el enfermo no tratado u operado, puede aparecer de cinco formas básicamente:

1.- Afectando tanto a las venas safenas principales como a las safenas accesorias. En este caso el reflujo aparece causado por una incompetencia de la unión safeno-femoral aislada, en el 61% de los casos según Myers⁽⁷⁹⁾. En dicho trabajo, se señala que este reflujo troncular se asocia en un 2% a una insuficiencia

de venas pélvicas y abdominales y en un 3% a una insuficiencia de venas perforantes. Para Lemasle ⁽⁷⁸⁾, sobre 100 pacientes consecutivos con indicación de cirugía de la vena safena interna, en 78 casos la insuficiencia fue ostial (reflujo fémoro-safeno a través de la válvula safeno-femoral) o bien preostial (reflujo valvular en cayado pero sin reflujo en ostium). Guex ⁽⁸⁰⁾, sobre 498 miembros inferiores que acudieron a consultas externas con el diagnóstico de varices, halló que un 84% de reflujos correspondieron al territorio de la safena interna. De estos un 69% eran incontinencias exclusivas de la unión safeno-femoral. Dentro de este grupo de venas tronculares que se engloba en el concepto de safena interna, a nivel proximal, el papel que desempeña la vena safena anterior es importante y ha sido señalado por Ricci ⁽⁸¹⁾.

El concepto clínico de la unión safenofemoral incluye las terminaciones de las venas colaterales (con sus propias valvas terminales), las cuales se unen al tronco de la vena safena entre la valva ostial o terminal y la valva preostial o preterminal (*Figura 3*). La valva preostial está localizada a 3-5 cm de la valva ostial y distal a las venas colaterales de la unión safenofemoral, previniendo así el reflujo desde estas venas hacia el tronco safeno, si la valva está cerrada. A su vez, ambas valvas previenen el reflujo desde la vena femoral.

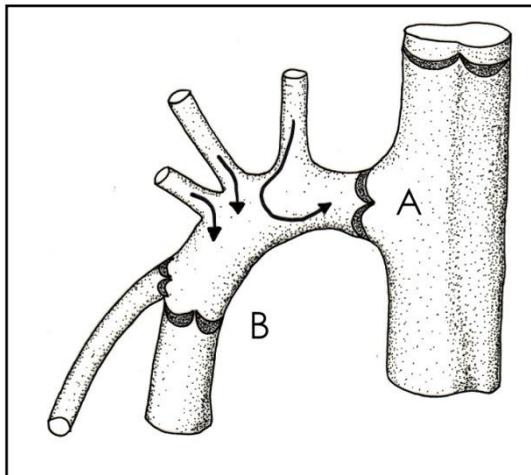


Figura 3. Representación esquemática de la unión safenofemoral y sus dos valvas. A: Valva ostial o terminal. B: Valva preostial o preterminal.

2.- Interesando las venas perforantes, centradas o no. En el estudio de Myers et al⁽⁷⁹⁾, las perforantes del muslo aisladas eran la causa del reflujo de safena interna en un 2% de los casos y las perforantes de la pierna en un 1%.

3.- En forma de insuficiencia de las venas de la pared abdominal, hemorroidales, pudendas e inguinales (colaterales del cayado). Este grupo representa un 6% en el trabajo de Lemasle⁽⁷⁸⁾.

4.- También puede presentarse a modo de reflujo de las venas de origen pelviano, perineales. Estas, junto con las venas de pared abdominal son responsables de forma aislada de un 23% de los reflujos de la safena interna en la publicación de Myers⁽⁷⁹⁾ y de un 10% en la serie de Lemasle⁽⁷⁸⁾.

5.- Y finalmente, Lemasle ⁽⁷⁸⁾ ha comunicado un 6% de **retículos venosos linfoganglionares** como causa, única o principal, de reflujo de la safena interna antes de cualquier tipo de cirugía.

Usando como base los trabajos de Lemasle ^{(76), (77), (82), (83), (84), (85), (86)} y Blanchemaison ⁽²⁾, Arenas ⁽⁸⁷⁾ en el año 2001 definió las características ecográficas de las venas más frecuentemente afectas de varices, dividiéndolas en tres grupos: 1) Varices tronculares, subdivididas a su vez en safena interna, safena anterior y safena externa, 2) Colaterales del cayado y varices perineales y 3) Venas perforantes, subdivididas en dos grupos: perforantes de la pierna y del muslo. En dicho estudio ⁽⁸⁷⁾, se presentaba la correlación entre las características ecográficas y clínicas, en base a un estudio comparativo para cada vena entre la cartografía, la imagen ecográfica y la imagen del ecomarcaje correspondiente a dichas venas.

Una clasificación similar ha sido propuesta por Fischer ⁽²²⁾ para las varices recidivadas a nivel inguinal (*Figura 4*). En esta última, no se considera el papel de las venas perforantes en la génesis o contribución total o parcial del reflujo venoso de las venas safenas, mientras que por otro lado, se presta atención especial, al igual que ya realizó Lemasle ⁽⁷⁸⁾, a las varices reticulares o neoangiogénesis a nivel de la unión safeno-femoral. Probablemente, ello sea debido a que la clasificación de Arenas ⁽⁸⁷⁾, va dirigida al estudio de las varices primarias, mientras que la de Fischer ⁽²²⁾, se dirige al estudio de las varices recidivadas.

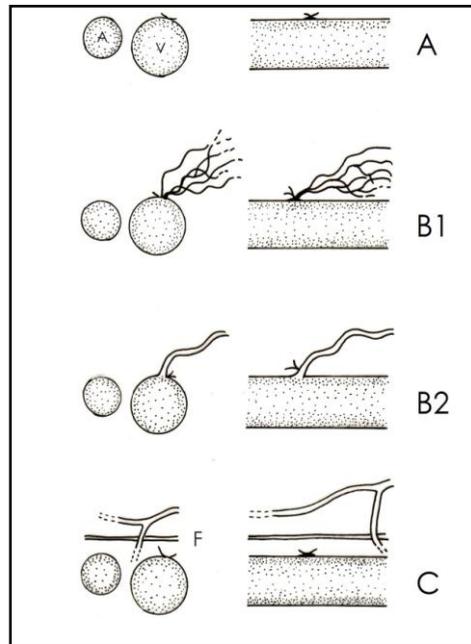


Figura 4. Clasificación ultrasonográfica de las recidivas del cayado según Fischer ⁽²²⁾. Grupo A: sin recidiva. Grupo B: verdadera recidiva en la localización de la ligadura (B1, en forma de múltiples vasos finos y B2 en vaso único). Grupo C: Pseudorecidiva proveniente de la periferia del cayado.

En la presente tesis, utilizaremos una nueva clasificación destinada ya en su origen a servir tanto al estudio de las varices primarias como de las recidivadas, agrupándolas en diferentes categorías, ya sean varices tronculares (safena interna, anterior y externa), colaterales y perineales, perforantes y reticulares o neoangiogénesis.

Clasificaremos a las varices primarias según la localización y el tipo anatómico de vena afectada en:

-Troncular de origen o con afectación de las válvulas ostial (unión safenofemoral o safenopoplíteo propiamente dicha) y/o preostial de safena interna,

safena anterior, safena interna y anterior o safena externa. Es decir, con insuficiencia a nivel de la unión safeno femoral o safeno poplítea (troncular ostial) o con la unión safenofemoral o safenopoplítea competente, pero insuficiente a nivel troncular (troncular preostial).

-Colateral o perineal con insuficiencia troncular distal a la misma con o sin insuficiencia del tronco proximal.

-Perforante de Dodd con insuficiencia troncular distal a la misma con o sin insuficiencia del tronco proximal.

-Perforante de fosa poplítea.

Además, a lo largo del estudio evolutivo también recogemos la morfología ecográfica de la recidiva proximal:

- Reticular.
- Macro cavernoma, recidiva reticular particular de la safena anterior.
- Troncular.
- Perineal y colateral del cayado.
- Perforante de Dodd.

Así como el tipo ecográfico de recidiva distal:

- Con conexión proximal.
- Sin conexión proximal.
- Con origen en una perforante distal.

Pensamos que es necesario complementar la clasificación clínica de Hach con una definición o clasificación anatomo-ecográfica de las venas que presentan

reflujo y con una medida del diámetro de las mismas a nivel del origen del reflujo (*Tabla 3*). Todo este estudio ecográfico y hemodinámico, se plasma en un dibujo o cartografía del miembro inferior estudiado, de forma idéntica a la presentada en el 2001 por Arenas⁽⁸⁷⁾. En la cartografía, además, se define el trayecto en una o varias de las tres caras del esquema de la clasificación VTPJ, antero-lateral, antero-medial y posterior, visto con anterioridad. También se marcan los trayectos varicosos sobre el propio miembro horas antes de la cirugía (ecomarcaje preoperatorio).

Resumiendo, hasta el momento consideramos que un paciente queda suficientemente definido respecto a sus varices si se estudia la localización y tipo anatómico de la vena insuficiente, el diámetro inicial de la vena afecta y el estadio de Hach ecográfico y clínico. Consideramos este sistema relativamente sencillo, y que ofrece la suficiente información como para realizar estudios comparativos estadísticos. Hasta la fecha no conocemos trabajo alguno en el que conste una definición preoperatoria precisa, lo que por otro lado, consideramos una línea de base imprescindible para comparar con los resultados postoperatorios.

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS VARICES SEGÚN ARENAS.

Estadio de Hach clínico y ecográfico: Punto más distal a nivel del sistema venoso superficial en el que hay reflujo. 4 grados de insuficiencia, de severidad creciente.

Clase 0	Sin reflujo.
Clase I	Reflujo que desciende hasta medio muslo.
Clase II	Reflujo que desciende hasta la rodilla
Clase III	Reflujo alcanza media pierna
Clase IV	Reflujo llega al tobillo
Clase V (clínica)	Pacientes Hach IV que presentan además úlceras, trombosis, hipodermis o eczemas postflebiticos, todos ellos signos de insuficiencia venosa severa

Diámetro en milímetros de la variz en el origen del reflujo.

Localización y tipo anatómico de vena afecta:

Troncular de origen o con afectación de las válvulas ostial y preostial de safena interna
 Troncular de origen o con afectación de las válvulas ostial y preostial de safena anterior
 Troncular de origen o con afectación de las válvulas ostial y preostial de safena interna y anterior
 Troncular de origen o con afectación de las válvulas ostial y preostial de safena externa.
 Colateral o perineal con insuficiencia troncular distal a la misma con o sin insuficiencia del tronco proximal.
 Perforante de Dodd con insuficiencia troncular distal a la misma con o sin insuficiencia del tronco proximal.
 Perforante de fosa poplítea

Morfología ecográfica de la recidiva:

<u>PROXIMAL</u>	Reticular o macrocavernoma (recidiva reticular particular de la safena anterior) Troncular Colaterales del cayado y Perineales Perforante de Dodd
<u>DISTAL</u>	Con conexión proximal. Sin conexión proximal. Perforante distal

En esta tesis vamos a estudiar por tanto, la influencia de las variables preoperatorias (enfermedad primaria) en el tiempo hasta la primera recidiva y también en la probabilidad de recidiva a lo largo de un periodo de hasta doce años de seguimiento máximo.

1.2.4. TIPOS DE RECIDIVA VARICOSA Y SEVERIDAD DE LA MISMA.

Una vez definida en el apartado anterior la enfermedad varicosa primaria o línea de base, sería deseable conocer si éste patrón de estudio es aplicable no solo a dicha enfermedad primaria, sino también a la posible recidiva. Para ello es necesario, en primer lugar definir la anatomía y la severidad de la recidiva, con el objetivo de realizar un análisis comparativo lo más cercano o real posible entre la enfermedad primaria y la recidivada que nos permita sobre todo, no considerar la enfermedad residual y la recurrente como recidivas.

Solo con una definición preoperatoria estricta de la enfermedad venosa primaria podremos definir las autenticas recidivas. Esto no se ha visto en el artículo de Fischer⁽²²⁾, en el que se entremezclan los conceptos de variz residual, recurrente y recidiva verdadera.

Perrin et al⁽²⁸⁾, en el documento de consenso de la reunión mantenida en París en 1998 para el estudio de las varices recidivadas tras la cirugía, en su definición no diferencia los conceptos de “verdaderas recidivas, venas residuales y venas varicosas como consecuencia de la progresión de la enfermedad” y los consideran a todos como recidiva varicosa. Probablemente sea debido a la dificultad que supone diferenciar estos conceptos, que exige un riguroso estudio preoperatorio y seguimiento postoperatorio con eco-Doppler. Así mismo, señala la necesidad de validar y estandarizar un protocolo de exploración Doppler para que ésta información sea reproducible intra e interobservador⁽⁶¹⁾.

Por otra parte, también es importante definir el tipo de recidiva, ya que de otro modo estaremos asumiendo que todas las recidivas tienen las mismas

implicaciones. En la mayoría de los trabajos publicados no se define el tipo de recidiva, excepción hecha para el artículo de Fischer ⁽²²⁾ en el que se sí que se diferencian tres tipos de recidiva a nivel de la unión safenofemoral, como hemos visto previamente (*Figura 4*) y otros autores que han estudiado las recidivas a nivel distal ^{(88), (26), (89), (90)}. Más recientemente, dos autores, Kostas ⁽⁹¹⁾ y MacDonaghhan ⁽⁶⁰⁾, han utilizado la clasificación CEAP y REVAS para las varices recidivadas.

Veamos cuales son en la actualidad los mecanismos de aparición de la recidiva así como la expresión morfológica de dicha enfermedad iterativa en el miembro inferior operado en los diversos momentos en que será evaluada tras el acto quirúrgico.

1.2.4.1. CONCEPTO DE RECIDIVA PROXIMAL (A NIVEL DE LA UNIÓN SAFENOFEMORAL O SAFENOPOPLÍTEA) TRAS LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.

Tradicionalmente se ha considerado que la causa más frecuente de recidiva varicosa era una **técnica quirúrgica inadecuada**, por ejemplo por haber realizado de forma incompleta la técnica descrita como safenectomía clásica. Sin embargo, se han descrito recidivas y además precoces (menos de 18 meses tras la cirugía) en pacientes en los que no se había demostrado una cirugía incorrecta ⁽⁹²⁾. La técnica Doppler ha permitido estudiar el desarrollo de la **neovascularización** a nivel de la unión safenofemoral. Estas neovenas pueden conectar con una vena a nivel del muslo (safena u otra vena residual) favoreciendo el desarrollo de la recidiva. Así pues, la naturaleza evolutiva de la enfermedad venosa superficial no solo afecta a las venas sanas que pueden enfermar en cualquier momento, también puede presentarse en forma de neovascularización. Este fenómeno es frecuente sobre

todo a nivel inguinal y ello ha hecho reinterpretar todos los datos sobre la recidiva varicosa a dicho nivel.

1.2.4.1.1. La concepción clásica.

Según la concepción clásica, dominante en la actualidad, se considera la unión safenofemoral de máximo interés para el desarrollo de la recidiva como también sucede de forma similar en la región safenopoplíteica y establece a dicho nivel el origen principal de la enfermedad, es decir su alimentación a partir del sistema venoso profundo.

Si atendemos a los estudios referidos a las recidivas que asientan en la región inguino-femoral, Coget y Merlen⁽⁹³⁾, ya en 1985, sugieren que las recidivas precoces, antes de tres años, serían debidas a una intervención incompleta o bien incorrecta, mientras que las recidivas tardías serían por la progresión natural de la enfermedad, es decir, se trataría de varices recurrentes. Arenas⁽⁷⁰⁾ concluye en su trabajo que, durante los tres primeros años del postoperatorio, la recidiva es más frecuente sobre el territorio original operado y a partir del cuarto año, el tipo anatómico de la recidiva cambia, siendo más frecuente en otro territorio distinto al de la variz primaria, lo que apoyaría la hipótesis de Coget y Merlen⁽⁹³⁾. Estos estudios abren las puertas al análisis del territorio venoso del miembro inferior donde se produce la recidiva, ya sea el mismo territorio u otro territorio distinto del afecto en la enfermedad primaria. Como hemos visto previamente, las recidivas que se producen en el mismo territorio que la enfermedad primaria son las auténticas recidivas, por el contrario, las que se producen en otro territorio distinto no son recidivas sino recurrencias y no se consideran consecuencia de la técnica quirúrgica.

Un porcentaje importante de la tasa de recidivas se ha atribuido a **errores técnicos** por parte de la cirugía. Así, Perrin⁽⁹⁴⁾ sobre 105 enfermos operados halla un 63% de crosectomías incompletas. En la misma línea se halla Bradbury⁽²⁵⁾ con unos datos de cirugía errónea en el 72% de sus pacientes. Lefebvre-Vilardebo⁽⁹⁵⁾, refiere que entre el 40 y 72% de las recidivas inguinales, son a causa de muñones del cayado residuales. Fischer⁽³⁾ señala que el “fallo” en la ligadura y sección a nivel de la unión safenofemoral no es sorprendente considerando la complejidad y variabilidad anatómica de la vena safena interna y sus colaterales.

Sin embargo, hay quien opina que no es el error técnico lo más importante en la recidiva varicosa sino la **naturaleza evolutiva de la enfermedad**. Así, Coleridge Smith⁽⁹²⁾, presentan en 12 sobre 60 pacientes (20%), una recidiva en el cayado en los 18 meses siguientes a la cirugía, a pesar de una crosectomía correcta y controlada por eco-Doppler a los tres meses de la cirugía. Otros autores también son de la misma opinión, por perfecta que se haya realizado la safenectomía, la recidiva es inevitable, incluso en centros con especial dedicación a la patología venosa, el examen Doppler sistemático muestra persistentes o nuevas conexiones que permiten el reflujo femoral en restos del sistema venoso superficial ya en el primer y segundo año tras la safenectomía⁽³⁾. Muy ilustrativo al respecto es el caso descrito por Uhl⁽⁹⁶⁾ en el que muestra un paciente con una recanalización casi perfecta terminoterminal simétrica y bilateral, en los dos miembros inferiores, de la vena safena interna a nivel de la unión safenofemoral en menos de tres años tras la ligadura simple y resección de la misma (cura CHIVA).

1.2.4.1.2. La concepción actual: Recidiva reticular y recidiva troncular.

En los últimos años, estudios tanto clínicos⁽⁹⁷⁾ como ultrasonográficos⁽⁹⁸⁾ e inmunohistoquímicos⁽⁹⁹⁾ ⁽¹⁰⁰⁾, han permitido clasificar la recidiva a nivel de la unión safenofemoral o safenopoplítea bajo dos aspectos bien diferenciados. Bien bajo la forma de un neocayado único, tubular de safena interna o externa o recidiva troncular, bien bajo un aspecto de retículo o malla venosa, irregular, que nace en la antigua unión safenofemoral o safenopoplítea y que se denomina recidiva reticular o por neoangiogénesis.

▪ LA RECIDIVA RETICULAR.

La recidiva reticular o por neoangiogénesis, puede presentarse bajo dos aspectos anatómicos: La recidiva microrreticular o por neoangiogénesis primaria y la recidiva macrorreticular.

La recidiva microrreticular o por neoangiogénesis primaria corresponde a un retículo de vénulas de paredes muy finas y frágiles incluidas dentro de un tejido fibroso cicatricial y en otras ocasiones a modo de cabellos finos o vénulas inmaduras, que criban la lámina linfoganglionar. Estas pequeñas vénulas múltiples y tortuosas se situarían entre el muñón safeno en la vena femoral y la vena safena residual o sus colaterales seccionadas⁽¹⁰⁰⁾ y ha sido considerada como una importante causa de recurrencia en un amplio número de publicaciones^{(101), (22), (7), (8), (91).}

Existe otro tipo de recidiva reticular en el que las vénulas también son tortuosas y ocupan el espacio de la antigua unión safenofemoral llegando incluso en

ocasiones a formar grandes dilataciones venosas a modo de cavernomas y que denominaremos recidiva macrorreticular o neoangiogénesis secundaria.

Realmente se trata más que de neovasos propiamente dichos, característicos de un tejido cicatricial postquirúrgico, de venas colaterales preexistentes que alteradas por fuerzas hemodinámicas anormales (aumento de la presión transparietal) y por mediadores bioquímicos producidos en el área por las secciones quirúrgicas de los vasos ^{(26) (97)}, llegarán a adoptar este aspecto de variz macrorreticular.

Así pues, estos vasos que aparecen en la unión safenofemoral representarían dilataciones adaptativas de vénulas preexistentes (remodelación vascular inducida por la cirugía) ⁽¹⁰⁰⁾, tras una correcta sección y ligadura de la unión safenofemoral y sus colaterales ⁽³⁾.

Qué tipo de vena colateral preexistente contribuiría a la formación de estas varices macrorreticulares, es otro de los temas de actualidad. No solo se trataría de las propias colaterales del cayado seccionadas y sometidas a fuerzas hemodinámicas anormales, sino que se ha visto con mucha frecuencia que otras vénulas localizadas en la región intervenida también participan. Se trata de las **conexiones linfovenosas transnodales**.

La vena safena interna está rodeada de ganglios a nivel inguinal. Estos parecen ser capaces de obtener conexiones linfovenosas intrínsecas entre el sistema venoso profundo y el sistema venoso superficial, contienen un seno venoso subcapsular y transitan venas, así como pequeñas conexiones linfovenosas directas con la vena femora común ⁽³⁾.

Lemasle ⁽⁷⁸⁾, sugiere que las conexiones venosas transnodales son el principal tipo de reflujo en casi el 6% de las ingles en piernas con varices primarias. Lefevre-Vilardebó ⁽⁹⁵⁾, señala que la naturaleza tortuosa y pared fina de las venas transnodales con reflujo, como aparecen en los casos primarios, es similar a la neovascularización que otros autores ⁽¹⁰²⁾ describen en casos de reflujo recurrente de la unión safenofemoral.

¿Cuál sería el origen anatómico de estas dilataciones que en suma serían las estaciones intermedias? En endoscopias realizadas en la vena femoral para el estudio de la función valvular, se ha observado en ocasiones la existencia de pequeños orificios cerca de la desembocadura de la vena safena interna que podrían ser vasa vasorum o pequeñas colaterales que desembocan directamente en la vena femoral común ⁽³⁾. El reflujo de estas vénulas así como el de las otras colaterales del cayado ⁽⁷⁵⁾ y la safena anterior, las hace ectásicas y tortuosas y su reflujo se dirige a través de la lámina linfoganglionar, usando o hipertrofiando las vénulas ganglionares, para unir en ocasiones un tronco distal incontinente al sistema venoso profundo ⁽²⁶⁾.

¿Qué hace que unas veces estas colaterales se desarrollen formando retículos o troncos? Es desconocido, pues como veremos en el siguiente punto, también se implica a estas vénulas de origen femoral en la recidiva troncular.

Las implicaciones o importancia cuantitativa o cualitativa de la recidiva reticular son independientes del origen de la misma. Es decir, si el origen es por neovasos o por dilatación de unas venas preexistentes. Y también de si están ligadas a una distribución anatómica irregular y alrededor de estructuras de complicada extirpación sin crear dificultad técnica o linfedema.

▪ LA RECIDIVA TRONCULAR.

La recidiva troncular, lo que los ecografistas denominan neocayado, no corresponde realmente a ninguna neoformación, sino a la dilatación ampular, secundaria, de una vena que no se extirpó durante la cirugía.

Según Blachemaisson ⁽⁷⁵⁾, estos neocayados tendrían por origen una vena safena anterior no tratada, aunque otros como Franco ⁽²⁶⁾ opinan que son las venas colaterales del cayado que se hallan pegadas a la vena femoral en sus últimos centímetros y desembocan en el ángulo safenofemoral.

También estaría dentro de este apartado la existencia de un muñón largo residual que conectase directamente con una vena safena distal incompetente sin que exista ninguna zona reticular de conexión intermedia. Este subgrupo correspondería a las recidivas por técnica quirúrgica inadecuada de los clásicos ⁽¹⁰³⁾.

RETICULAR	Pura, microrreticular o microcavernoma (Neoangiogénesis o verdadera neovascularización).
	Secundaria o venas colaterales hiperplásicas o macrocavernoma (Venas colaterales y linfonodulares en conexión).
TRONCULAR	Pura o muñón residual de la vena original.
	Secundaria o neovena tubular.

Tabla 4. Clasificación de los tipos de recidiva a nivel proximal.

Franco ⁽²⁶⁾ opina que los neocayados o recidiva troncular, sólo se observan cuando hay una safena interna nativa o una safena accesoria distal incontinente. Por el contrario, la asociación de venas parietales, perineales y neoangiogénesis o venas reticulares se observa con frecuencia y cuanto mayor o más voluminosa es la safena que se ha intervenido, más pronto se observa dicha neoangiogénesis.

Podríamos concluir que el neocayado es producto de un gesto quirúrgico incompleto mientras que la neoangiogénesis, por el contrario, podría ser una respuesta compensadora de la circulación parietal abdominal y pudiera a la sección de las ramas del cayado y del propio cayado. Así, no apreciamos esta neoangiogénesis cuando se produce una trombosis troncular, ni tampoco tras la realización de la esclerosis ecoguiada de la safena inicial ^{(26) (53)} ni con las técnicas de ablación endovascular ⁽¹³⁾.

1.2.4.1.3. Definición anatómica de la recidiva proximal.

Una vez desarrollado el concepto de recidiva proximal, es lógico plantearse cómo la vamos a definir en nuestro estudio de un modo práctico.

La morfología reticular o troncular que adopta la recidiva proximal ha sido objeto de numerosos estudios y se han descrito criterios ecográficos ⁽¹⁰⁴⁾, macroscópicos ⁽¹⁰⁵⁾, histológicos ⁽¹⁰⁶⁾ e inmunohistoquímicos ^{(99) (100)} para su definición y diferenciación. Así, Stucker ⁽¹⁰⁶⁾ define los **criterios histológicos** diferenciales entre neovascularización y muñón residual, (*Tabla 5*).

Neovascularización	Muñón residual
Estructura de la pared venosa incompleta	Tres capas de la pared
Ausencia de válvulas venosas y forma extraña de la luz vascular	Válvulas venosas
Ausencia de fibras nerviosas intramurales	Fibras nerviosas intramurales
Múltiples canales recurrentes	Único canal recurrente
Tejido cicatricial alrededor del vaso	

Tabla 5. Criterios histológicos diferenciales entre neovascularización y muñón residual ⁽¹⁰⁶⁾.

Otros estudios han usado **técnicas inmunohistoquímicas** ⁽⁹⁹⁾ ⁽¹⁰⁰⁾ para la detección de neovasos. Usando marcadores para tejido neural (antígeno S100), ya que las neovenas no tienen tejido neural, Nyameke ⁽⁹⁹⁾ no puede detectar positividad en ninguno de sus casos reintervenidos a nivel inguinal, concluyendo que la neoangiogénesis es la principal causa de incompetencia de la unión safenofemoral en su serie. El Wajeh ⁽¹⁰⁰⁾ usa adicionalmente el antígeno Ki-67 que informa de proliferación endotelial reciente y considera la ausencia de S100 y la positividad de Ki-67 como evidencia de neovascularización. Así demuestra una alta positividad de S100 en los vasos de los casos y de los controles y concluye que los canales venosos desarrollados en la unión safenofemoral previamente intervenida representan dilataciones adaptativas de las colaterales menores preexistentes, hecho que contradice los resultados de Nyamekye. El intervalo entre la cirugía inicial y la cirugía de la vena recurrente es similar en ambos estudios.

Es bien conocido que el eco-Doppler es un método fiable y al que se recurre cada vez más para diagnosticar la recidiva varicosa. Los **criterios ultrasónicos (eco-Doppler)** ⁽¹⁰⁴⁾ para clasificar la recidiva inguinal como muñón residual son la presencia de válvulas venosas y de un largo y único canal recurrente. Contrariamente, la falta de válvulas venosas y la presencia de múltiples canales recurrentes con anatomía tortuosa se consideran típicas de varices reticulares o neoangiogénesis. En su estudio, Geier ⁽¹⁰⁴⁾ demuestra que la evaluación histológica es superior a la ecografía para el diagnóstico del tipo de recidiva, pues ésta última tiende a sobrestimar el número de recidivas reticulares. Sin embargo, elimina del estudio casos de recidiva inguinal con venas de diámetro inferior a 5 mm y estos casos son muy frecuentes en nuestras casuísticas ⁽¹⁷⁾ ⁽¹⁶⁾.

La **identificación intraoperatoria** de la variz reticular se basa en los criterios trazados por Glass ⁽¹⁰⁵⁾ “origen atípico de los vasos en la vena femoral, presencia de tejido cicatricial alrededor del vaso y en la unión con la vena femoral, tortuosidad de los vasos, múltiples ramificaciones atípicas, vasos de pared fina y ausencia de válvulas venosas” ⁽¹⁰⁵⁾. Esta identificación macroscópica no concuerda con la identificación histológica según Geier ⁽¹⁰⁷⁾, si bien, la posibilidad de que muchas venas reticulares no sean neovenas sino simplemente venas colaterales o linfonodales hiperplásicas, podría explicar tales diferencias de criterios ⁽¹⁰⁷⁾. Sin embargo, la identificación macroscópica no es una herramienta diagnóstica fiable para determinar la presencia o ausencia de neovascularización y por tanto, la clasificación etiológica de las venas recurrentes en la unión safenofemoral no debería estar únicamente basada en estos criterios ⁽¹⁰⁷⁾.

Llegados a este punto podemos decir que ya existe evidencia de que la recidiva troncular o tipo residual a nivel de la unión safenofemoral no es el único tipo de recidiva a dicho nivel. Existe pues otro tipo de recidiva evolutiva, bien por verdadera neoangiogenesis, bien por hiperplasia o simplemente por hipertrofia de vénulas linfáticas o colaterales preexistentes y a causa de una sobrecarga hemodinámica y también probablemente de las propias maniobras de disección y sección de las venas por el cirujano, que denominan recidiva reticular.

Ahora que sabemos que la recidiva reticular puede definirse con claridad, sería de interés conocer cuál es la importancia cuantitativa y cualitativa de dicha recidiva.

1.2.4.1.4. Frecuencia de presentación de la recidiva reticular. Importancia cuantitativa.

Si la frecuencia de aparición de la recidiva reticular es alta, todos estos planteamientos teóricos, alcanzarían una dimensión práctica, pues el porcentaje de reintervenciones en el caso de la cirugía de las varices es alto. Evitar la recidiva reticular podría entonces dar lugar al ahorro de un número significativo de reintervenciones estériles a nivel inguinal, pues la recidiva reticular es muy difícil de tratar quirúrgicamente y con resultados decepcionantes, por su propia naturaleza.

Veamos cual es la importancia cuantitativa de la recidiva reticular:

- Redwood⁽⁹⁰⁾ señala que en el 30% de los casos, el reflujo recurrente es debido a recanalización a través del tejido de granulación tras la crosectomía y afirma que estos pacientes podrían ser reintervenidos de la región inguinal innecesariamente.

- Glass⁽⁹⁷⁾ es capaz de reducir las recidivas por neoangiogénesis de un 25% a un 1% al reducir el número de colaterales ligadas (solo las internas se ligan en la última serie) y pasar a añadir un stripping y un parche a nivel de la línea de sutura de la crosectomía.

- Fischer⁽²²⁾ sobre 125 casos, a los 34 años de seguimiento halla un 17.6% de recidivas reticulares frente a un 24.8% de recidivas tronculares y un 17.6% de pseudorrecidivas que proceden de los alrededores de la unión safeno-femoral, como por ejemplo una circunfleja iliaca.

- Lefebvre-Vilardebó⁽⁹⁵⁾ resume tres estudios en su editorial del año 2001, con unas tasas respectivas de neovascularización de 11.5% a un año, de 52% a dos años (68.5% asociada a varices subyacentes y 39% en ausencia de varices) y un

tercero que mostraba una tasa de recidiva reticular de 45% a 4.5 años (79% en presencia de varices subyacentes y 27% sin varices clínicas).

- Perrin ^{(61), (29)} en un estudio multicéntrico realizado en 199 miembros inferiores intervenidos de varices con diversas técnicas quirúrgicas (ligadura alta, stripping y flebectomías) y diagnosticados de recidiva varicosa encuentra un porcentaje de neovascularización del 20.1% en estos pacientes. Del mismo modo, Kostas ⁽⁹¹⁾, en 113 miembros inferiores intervenidos mediante safenectomía clásica encuentra en los pacientes con recidiva varicosa un porcentaje de neovascularización del 11.5% a los 5 años.

- Pérez Monreal ⁽¹⁶⁾ objetiva una tasa de recidiva tipo reticular con diferencias significativas para cada técnica empleada (32% para la safenectomía clásica, 4% en la técnica 3s-safenectomía y 0% en la ecoesclerosis) tras un seguimiento de 12 meses.

- Arenas ^{(72) (38)} obtiene igualmente un porcentaje muy bajo de recidiva tipo reticular (4%), ya que su técnica quirúrgica, la 3s-safenectomía, evita la sección de las venas colaterales del cayado.

- Sellés ⁽¹⁷⁾ con esta misma técnica obtiene una tasa de recidiva reticular a 1 año de seguimiento de 1.96% y de 1,85% si en vez de realizar flebectomías en el lecho distal, lo trata solo con esclerosis, sin encontrar diferencias significativas. Sin embargo, si encuentra diferencias entre estas dos técnicas en la recidiva troncular con una cifra de 17.65% en la 3s-safenectomia frente a un 38.89% en grupo de la 3s-safenectomia modificada con esclerosis distal.

1.2.4.1.5. Importancia cualitativa de la recidiva reticular.

Además de la importancia cuantitativa, la recidiva reticular tiene también una importancia cualitativa, ya que se trata de una recidiva difícil de tratar quirúrgicamente que puede dar lugar a intervenciones complejas, como la propuesta por Juhan⁽⁹⁾, que preconiza en estos casos un abordaje lateral externo de la vena femoral común. En general, estas técnicas pasan por una reintervención cruenta con disección de la vena femoral común o de la vena poplítea y resección de las varices reticulares y del tejido fibroso en el que están sumergidas, lo cual puede acarrear efectos secundarios nocivos, principalmente a nivel de los vasos linfáticos. Las teorías que explican la neoangiogénesis, ponen en entredicho la utilidad de una reintervención a nivel inguinal o poplíteo, ya que esta reintervención podría por sí misma ser el origen de una nueva recidiva, por ello ante este tipo de recidiva, actualmente se tiende a la escasez del acto quirúrgico en gran parte.

El estudio de Lefebvre-Vilardebó⁽⁹⁵⁾ ha demostrado que la recidiva reticular tiene también importancia en el pronóstico. En su estudio sobre 91 miembros inferiores operados nueve años antes y seguidos con eco-Doppler color, ha individualizado este tipo de venas sinuosas, multi-conectadas en retículo, situadas dentro de la lámina linfoganglionar prevascular inguinal, es decir, en el espacio teórico intersafeno-femoral. Estas venas, de calibre entre uno y cuatro milímetros, pueden en ocasiones atravesar totalmente los ganglios linfáticos. La presencia de estos retículos ha sido hallada en el 57% de los casos (61% eran incontinentes, 33% continentales y 6% dudosos, a causa de su pequeño calibre). De los 63 miembros portadores de varices a lo largo del estudio, las varices reticulares estaban presentes en el 63.5% de los casos y en los 28 miembros sin varices, se hallaban presentes en el 28% de los casos. Sobre los 55 miembros considerados sin varices

un año tras la intervención, 31 presentaron de nuevo varices a los 9 años (presencia de reticulares en 65% y ausencia en 35%) y 24 se mantuvieron sin varices a los 9 años (presencia de reticulares 29.2%; ausencia 70.8%). La sola presencia o ausencia de venas reticulares linfo-ganglionares inguinales (independientemente de su hemodinámica) se correlaciona de un modo estadísticamente significativo con la recidiva o no clínica tanto a uno como a nueve años.

De Maeseneer ⁽¹⁰⁸⁾ señala la importancia clínica del estudio de los grados diferentes de neovascularización sobre el ultrasonido dúplex en el seguimiento a largo plazo (56 meses) después de la operación de variz. Así, el grado 2 de neovascularización (neovasos de más de 4 mm de diámetro con reflujo patológico) estuvo presente en el sitio de la ligadura del muñón safeno en el 68 % de miembros con varices recidivadas y en sólo el 9 % de miembros sin recidiva. Se reoperaron a quince de estos pacientes y los neovasos estaban presentes en todos ellos en el sitio de la anterior ligadura safena, confirmándose las conclusiones de la exploración dúplex.

De Maeseneer, en otro estudio posterior ⁽⁵²⁾ en 100 miembros operados de varices (50 de varices primarias y 50 de varices recidivadas) y tras un seguimiento con ultrasonido dúplex a 1 y 5 años, señala el valor profético de la neovascularización a nivel de la unión safenofemoral detectada al año para predecir la recidiva a los 5 años. Clasifica a las venas neovasculares en dos tipos, las de tipo 1 son las venas menores de 4 mm y únicamente limitadas al área de la ingle, y las de tipo 2, las venas mayores de 4 mm de diámetro con reflujo patológico de más de 1 segundo de duración y que conectan con varices incompetentes superficiales a nivel del muslo. Encuentra que el diagnóstico de la neovascularización realizado con

ultrasonido dúplex en el primer año después de la cirugía en el sitio de ligadura en la unión safenofemoral tiene una sensibilidad del 80 %, una especificidad del 91 %, un valor predictivo positivo del 70 % y un valor predictivo negativo del 95 % en la evaluación de la tasa de recidiva del quinto año. El valor predictivo positivo de encontrar cualquier vena neovascular en la exploración dúplex de 1 año es del 70 % en el grupo entero de los 100 miembros. Sin embargo, si sólo se tiene en cuenta el diagnóstico de neovascularización de tipo 2 del primer año, el valor predictivo positivo aumenta al 100 %. Esto indica que los miembros con el tipo 2 de neovascularización después de 1 año son propensos a la recidiva clínica más tarde. Por lo tanto, este tipo de neovascularización, es un hallazgo dúplex con relevancia clínica en el seguimiento a largo plazo. El alto valor predictivo negativo (95%) implica que los miembros en los cuales no se encuentra neovascularización en el examen dúplex al primer año es poco probable que lo desarrollen más tarde. Esto apoya la idea de que si se produce la neovascularización en el muñón safeno previamente ligado, este fenómeno puede haber sido iniciado en respuesta al trauma quirúrgico temprano después de la operación y ya puede ser descubierto por la exploración dúplex después de 1 año. Y a la inversa, cuando no se ha producido neovascularización a nivel del muñón ligado dentro del primer año postoperatorio, es poco probable que la recidiva de la ingle se desarrolle en aquel miembro particular.

Así nos encontramos con un proceso, que deriva fundamentalmente del acto quirúrgico, y que tiene importancia cuantitativa, cualitativa y en cuanto al pronóstico.

Se puede concluir que las recidivas reticulares pueden representar entre un 20 y un 70% de las recidivas a nivel inguinal, según las series estudiadas. Además este tipo de recidiva es de difícil resolución, desde el punto de vista técnico, con la reintervención a nivel inguinal. Por ello, y además, basándose en los pobres resultados de la cirugía iterativa de las varices –cirugía de la recidiva– se empieza a cuestionar la indicación sistemática de la re-exploración quirúrgica inguinal en estos casos^{(9) (109)}.

Aparentemente, la sección de las colaterales del cayado deja una parte de la circulación parietal y genital sin drenaje hacia el sistema venoso profundo. Pasado cierto tiempo, dichas colaterales, bien hipertrofiando los vasa vasorum del cayado bien por neoangiogénesis sobre el tejido cicatricial de la sección safena y/o de las colaterales, establecen la conexión de nuevo con el sistema venoso profundo. Dichas vénulas son avalvuladas (las supuestas neovenas están constituidas por simples fibras musculares lisas, de elastina y colagenasa dispuestas de manera irregular y ninguna tenía válvulas en el estudio de Glass⁽⁹⁷⁾) y por tanto en situación de ortostatismo son incompetentes y pueden conectar con el sistema venoso distal hasta ese momento competente y hacerlo entonces incompetente.

Franco⁽²⁶⁾ plantea la situación inversa en la que un sistema venoso distal incompetente dejado *in situ* tras una crosectomía correcta, a través de la neoangiogénesis reclutaría a las venas parietales, ganglionares y a los vasa vasorum de la safena para finalmente reestablecer el contacto con el sistema venoso profundo.

Hay un mayor cuerpo de artículos que dicen que la recidiva troncular y la existencia de varices distales están muy relacionadas y la reticular parece o un

marcador de futuras varices⁽⁷⁸⁾ o bien aparece en casos muy desfavorables⁽⁹⁸⁾, en gruesas venas tras safenectomía.

Este tipo de recidiva por neoangiogénesis sería, según dichos autores, un caso especial de evolutividad de la enfermedad venosa. Es decir, estaría inducido más que por el paso del tiempo o su tratamiento quirúrgico incompleto, por el propio acto quirúrgico o sección venosa. Bien por fenómenos hemodinámicos (aumento de la presión transparietal), bien por los mediadores bioquímicos responsables de la proliferación de las células endoteliales, bien por ambos mecanismos^{(97) (98)}.

Es bien conocido que técnicas menos agresivas para la realización de la safenectomía a nivel inguinal, como las endovasculares, se asocian a un número menor de recidivas por neoangiogénesis. Así, Chandler *et al*⁽¹¹⁾ comparan la extensa ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral con la no ligadura de estas en combinación con la obliteración por radiofrecuencia sin encontrar diferencias notables entre los dos grupos, ambos tienen menos del 10% de reflujo recurrente o varicosidades tras un año de seguimiento. Arenas⁽³⁸⁾ en su estudio obtiene menor porcentaje significativo de recidiva reticular en los pacientes en los que se realiza ligadura baja y esclerosis intraoperatoria del cayado (4%) frente al grupo de la safenectomía clásica en los que se realiza la disección y ligadura de todas las colaterales del cayado (32%), ($p = 0.002$). Esto hace que se cuestione el axioma de que la ligadura de la unión safenofemoral y de todas las colaterales sea un componente esencial del tratamiento de la insuficiencia venosa de la vena safena interna.

Lo que no está tan claro es la relación entre la severidad clínica y ecográfica de la recidiva y la variz reticular, lo que crea una nueva línea de estudio. En esta memoria vamos a estudiar los tipos de recidiva proximal y su evolución anual durante un periodo de seguimiento máximo de 12 años, prestando especial atención a la recidiva reticular.

1.2.4.2. LA RECIDIVA A DISTANCIA DE LA UNION SAFENO-FEMORAL. DISTINCIÓN ENTRE SEGMENTO VENOSO PROXIMAL Y DISTAL EN LA RECIDIVA.

La mayor parte de los estudios relacionados con la recidiva varicosa, se han dirigido a la región inguino-femoral y muy pocos autores hablan de la recidiva a nivel del segmento venoso distal, es decir, a nivel de la pierna.

Los trabajos de Gillet ⁽⁸⁸⁾ y Franco ⁽²⁶⁾ muestran, simplemente a nivel de hipótesis, la importancia que pueden tener las varices tronculares distales, bien recidivadas, bien residuales, en la aparición de recidivas a nivel proximal o inguinal. Es lo que denominan “reclutamiento por efecto aspirativo”. Es decir, las varices distales ejercen una presión negativa que estimula la proliferación tisular vascular y favorece la reconexión vascular de ambas recidivas.

Sellés ⁽¹⁷⁾ en su tesis demuestra que la existencia de varices tronculares distales, aumenta la recidiva a nivel inguinal de tipo troncular con resultados significativos. El resto de tipos anatómicos de recidiva proximal no se influenciaban por la existencia de varices tronculares distales. La consecuencia clínica es que no hay que despreciar las varices distales, pues su eliminación tiene la misma o más importancia que la exéresis de los segmentos proximales o intraaponeuróticos de la vena safena.

Así pues, el estudio de la recidiva, obliga a revisar con el máximo interés, no sólo el segmento inguinal (unión safeno-femoral y zonas adyacentes), sino también el segmento distal. Por ello, nosotros vamos a diferenciar entre las recidivas a nivel del segmento venoso proximal, y las recidivas del segmento venoso distal.

Myers⁽⁵¹⁾ distingue tres segmentos venosos: unión safeno-femoral, safena proximal y safena distal. Nosotros entendemos como segmento venoso proximal al trayecto que discurre desde la unión safeno-femoral hasta el punto donde la vena safena se hace superficial o supraaponeurótica, que aunque es variable en cada paciente, suele localizarse con mayor frecuencia a nivel del tercio inferior de la cara interna del muslo. Y definimos como segmento venoso distal a aquel que va desde el maleolo interno, hasta el punto proximal del miembro inferior donde la vena safena se ha hecho superficial al atravesar la hoja superficial del desdoblamiento aponeurótico de la fascia de Scarpa, por el cual discurre en su descenso desde el cayado.

Las recidivas anatómicas en la safena proximal, a distancia de la unión safeno-femoral, están representadas por la existencia de una perforante del muslo alta (Hunteriana o de Dodd) o según algunos autores por una vena perineal que procede del sistema venoso pelviano. La frecuencia respectiva de ambas venas (Dodd y perineales) en relación al total de recidivas ha sido tratada en muy pocos estudios. Nicolini⁽⁸⁹⁾ habla de la existencia de un 10% de recidivas de origen perineal y Franco⁽²⁶⁾ en base a estudios con Doppler color, muestra las perforantes de Dodd como la causa mayor de recidiva a nivel del muslo y refiere que parece razonable, tener una cifra en torno al 30% para la contribución, que no responsabilidad en exclusiva, de las perforantes de Dodd a la recidiva varicosa, mientras que Redwood

⁽⁹⁰⁾ estima una frecuencia de perforantes en medio muslo asociadas a recidiva del 11%. Las diferencias en los resultados de estos estudios pueden deberse no sólo a tratarse de poblaciones diferentes sino a la sensibilidad del material empleado. Ya en 1998, Webber ⁽¹¹⁰⁾ usando la flebografía presentó unas cifras de recidiva por perforantes del orden del 12%.

Thibault ⁽⁵⁰⁾, tras la exploración con eco-Doppler sobre 76 pacientes con varices recidivadas tras stripping, objetiva que la causa anatómica de la recidiva varicosa a nivel distal son las venas perforantes incompetentes tibiales y gastrocnemiales. Wong JKF ⁽¹¹¹⁾, al igual que Bradbury AW ⁽²⁵⁾, define a las venas perforantes tibiales incompetentes como la causa más frecuente de recidiva del segmento distal.

Perrin ⁽²⁹⁾ ⁽⁶¹⁾, en un estudio multicéntrico en 199 pacientes con recidiva varicosa que habían sido intervenidos previamente mediante diferentes técnicas quirúrgicas (ligadura alta, stripping y flebectomías) encuentra, en los pacientes con recidiva, reflujo a nivel de las perforantes del muslo en un 30.15% de los casos de recidiva, a nivel de las perforantes de la pierna en un 42.71% y si incluimos las perforantes poplíteas (4.52%) y las venas gastrocnemias (8.54%), el porcentaje aumenta al 54.7% y señala la unión safenofemoral y las venas perforantes de la pierna como las áreas más a menudo complicadas por el reflujo recurrente.

Kostas ⁽⁹¹⁾ en su estudio en 113 miembros inferiores intervenidos de safenectomía clásica, interna o externa, refieren a los 5 años de seguimiento en los pacientes con recidiva, un 18% de nuevos reflujos a nivel de las venas perforantes, (4.5%, 1 reflujo) en el muslo y (11.5%, 3 reflujos) en las perforantes de la pierna.

Este tipo anatómico de recidiva no se relaciona de manera tan unánime con un error quirúrgico, es decir, las recidivas a distancia de la unión safeno-femoral, por venas perforantes y/o perineales son predominantemente “evolutivas”.

1.2.5. TECNICAS QUIRÚRGICAS ORIENTADAS A DISMINUIR O MINIMIZAR LA NEOVASCULARIZACIÓN EN LA UNIÓN SAFENOFEMORAL, ASOCIADAS A LA SAFENECTOMIA CLÁSICA.

Se han descrito diversas técnicas orientadas a disminuir la neovascularización a nivel de la unión safenofemoral asociadas a la safenectomía clásica. Algunos de los estudios realizados se describen a continuación.

Frings⁽¹¹²⁾ realiza un estudio en el que se liga el muñón safeno y se entierra posteriormente con una sutura continua de polipropileno. Los resultados a los dos años de la intervención en 152 de las 500 piernas incluidas en un inicio, muestran una reducción significativa del reflujo a nivel inguinal controlado con Doppler color (3% versus 11%, $p < 0.025$). Sin embargo, en un estudio randomizado prospectivo con un seguimiento a 5 años tras la cirugía, Haas⁽¹¹³⁾ no puede confirmar ningún efecto beneficioso de la **inversión de la sutura del muñón endotelial**, controlado con eco-Doppler. Winterborn⁽¹¹⁴⁾ tampoco encuentra ninguna ventaja en lo que concierne a la recidiva clínica y neovascularización de la **ligadura al ras de la unión safenofemoral** frente a la ligadura estándar. Estudia a 182 pacientes (210 miembros inferiores) con incompetencia de la unión primaria safenofemoral que se intervienen mediante safenectomía y flebectomías asociadas y los randomiza en dos grupos para la ligadura de la unión safenofemoral, en un grupo se realiza la ligadura safenofemoral estándar (transfixión con una sutura absorbible) y en el otro la ligadura al ras de la unión safenofemoral. Un total de 148 pacientes (172

miembros inferiores) continuaron el seguimiento (clínico y con dúplex) a los 2 años postoperatorios. Las varices recidivadas eran visibles en 30 (33%) miembros inferiores en el grupo de ligadura estándar y 26 (32%) miembros inferiores en el grupo de ligadura al ras ($p=0.90$). La neovascularización estuvo presente en 20 (22%) ingles en el grupo ligadura estándar y 15 (19%) ingles en el grupo de ligadura al ras ($p=0.57$). La recidiva clínica fue causada por la neovascularización en 9 casos en el grupo de ligadura estándar y en 5 casos en el grupo de ligadura al ras ($p=0.37$).

Glass⁽¹¹⁵⁾ es el primero en mostrar sus aparentemente buenos resultados, menos del 4% de recurrencias, con seguimiento clínico a 4 años tras la implantación de un **parche de material protésico** sintético entre el muñón y las venas superficiales y cierre de la fosa oval. De Maeseneer⁽¹¹⁶⁾, compara dos grupos de pacientes con recidiva varicosa a nivel de la unión safenofemoral, con y sin parche de silicona (de 2 x 3 cm) y cierre de la fascia cribiforme a uno y cinco años tras la intervención. Concluye que el parche mejora significativamente los resultados clínicos y con eco-Doppler a los 5 años tras la reintervención. Las varices recurrentes se observan en un 58% en el grupo sin parche y en un 26% en el grupo con parche ($p= 0.009$). El Doppler revela la existencia de neovasos en 45% en el grupo sin parche versus 9% de las piernas en el grupo con parche ($p= 0.0007$). Van Rij⁽¹¹⁷⁾ en un estudio randomizado en 398 miembros, 194 casos y 195 controles, intervenidos mediante safenectomía clásica, utiliza parches de politetrafluoroetileno. Halla una gran reducción de la incidencia de recidiva detectada con ultrasonidos en el grupo del parche en comparación con el grupo control que es aparente a los 6 meses y mayor tras el primer año (16.3% *versus* 37.6%; $p<0.0001$). Esta diferencia se mantiene a los 3 años. Sin embargo, aquellos pacientes que habían tenido cirugía previa no alcanzan diferencias estadísticas ($p=0.07$) a los 3 años.

Casoni ⁽¹¹⁸⁾ cuestiona la necesidad de ligar las colaterales del cayado (crosectomía) en la cirugía de stripping. Realiza un estudio en 124 miembros inferiores con varices primarias randomizados preoperatoriamente en dos grupos. Se intervienen mediante safenectomía interna por stripping. En un grupo realiza la safenectomía estándar con ligadura alta a nivel de la unión safenofemoral y en el otro realiza una **ligadura baja de la unión safenofemoral**, preservando las colaterales del cayado. Se realiza un seguimiento clínico y con eco-Doppler a 8 años y obtiene una tasa de recidiva a nivel proximal del 24.4% (30 de 123): 32.2% (20 de 62) en grupo de la safenectomía estándar y 16.4% (10 de 61) en el grupo con ligadura baja de la unión safenofemoral, ($p = 0.045$).

Pittaluga ⁽¹¹⁹⁾ señala que la preservación de la unión safenofemoral durante la safenectomía por stripping utilizando un abordaje inguinal limitado (no disecciona la unión safenofemoral y no liga las colaterales) se asocia con buenos resultados en eficacia hemodinámica (reflujo persistente en 2 casos: 1.8%) y neovascularización a nivel de la unión safenofemoral (1 caso: 0.9%) a los 2 años de seguimiento con una tasa de recidiva clínica del 6.3% (7 casos). Sin embargo, se trata de un estudio retrospectivo sin comparación con grupo control de cirugía convencional. Se revisaron un total de 195 miembros inferiores intervenidos en 151 pacientes, pero solo el 57.4% de los miembros inferiores fueron seguidos tras el primer año postoperatorio.

Así pues, vemos que debido a la alta tasa de recurrencia que se produce tras la safenectomía clásica de varices se han ido desarrollando con el tiempo nuevas técnicas para intentar disminuir la frecuencia de recidiva varicosa minimizando el efecto de la neovascularización. Algunas de estas estrategias se centran

directamente en la unión safenofemoral. Así en vez de la simple ligadura del muñón se ha empleado la completa eliminación del muñón safeno (mediante la sección al ras de la vena safena interna) o la inversión del mismo, el aumento de la separación espacial entre el muñón y las venas superficiales de alrededor, la utilización de material protésico o de barreras anatómicas o incluso la ausencia completa de ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral. Los diseños de estos estudios, sin embargo han tenido en su mayoría periodos cortos de seguimiento y muy escasa definición de la enfermedad venosa a tratar.

A continuación nos vamos a dedicar a dos apartados alternativos a la safenectomía clásica dada la relación que poseen con la técnica 3s-safenectomía, motivo de esta tesis doctoral. Nos referimos por un lado a las técnicas endovasculares: escleroterapia con espuma guiada por ecografía, terapia con láser endovenoso y ablación por radiofrecuencia. Estos tratamientos suelen realizarse sin la ligadura alta en la confluencia safenofemoral o safenopoplítea y sin ligadura de las ramas colaterales del cayado y tienen como objetivo, entre otros, limitar la neovascularización en la ingle omitiendo la cirugía a dicho nivel. En la 3s-safenectomía tampoco se realiza la ligadura de las ramas colaterales del cayado. Estudiaremos estas técnicas endovasculares para justificar que no es necesaria la ligadura de las ramas colaterales. Además, la esclerosis es la base del tratamiento proximal de la 3s-safenectomía.

Por otro lado también estudiaremos técnicas exoluminales alternativas a la safenectomía clásica como son la safenectomía por invaginación sobre hilo y las flebectomías de Müller. Estas últimas son parte de la 3s-safenectomía. Incluiremos

también la técnica CHIVA, por la importancia que da, al igual que la 3s-safenectomía, a una precisa definición de la enfermedad preoperatoria.

1.2.6. TÉCNICAS ENDOVASCULARES ALTERNATIVAS A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA. EL PAPEL DE LA LIGADURA DE LAS COLATERALES DEL CAYADO.

En un intento de mejorar los resultados de la safenectomía clásica se han desarrollado técnicas endovasculares mínimamente invasivas para el tratamiento de la insuficiencia de la vena safena, tales como la escleroterapia con espuma guiada por ecografía, la terapia con láser endovenoso y la ablación por radiofrecuencia. Estos tratamientos actúan sellando la vena principal, es decir, aplican el mismo principio terapéutico que la cirugía tradicional en lo referente al tratamiento del tronco safeno basado en la teoría de fisiopatología descendente de la génesis varicosa, con la única diferencia de que suelen realizarse sin la ligadura alta en la confluencia safenofemoral o safenopoplíteo y sin ligadura de las ramas colaterales del cayado.

Todas estas técnicas tienen en común que precisan, además del estudio ecográfico preoperatorio, de la utilización de la ecografía durante la realización del procedimiento. Así, la terapia con láser endovenoso y la radiofrecuencia requieren la localización con ecografía dúplex de la vena safena interna para la inserción endovenosa del dispositivo, la identificación del dispositivo en la unión safenofemoral y la visualización directa del dispositivo durante el tratamiento. La escleroterapia con espuma también puede realizarse bajo visualización con ecografía.

Estos procedimientos se pueden hacer de forma ambulatoria y han conseguido buena aceptación por parte de los pacientes. Los beneficios de la ablación por radiofrecuencia y terapia con láser endovenoso, en comparación con la safenectomía clásica, incluyen menos complicaciones, tasas de satisfacción y calidad de vida similares, un retorno más rápido al trabajo y tasas de recurrencia equivalentes, aunque todavía no disponemos de ensayos clínicos con seguimientos a largo plazo⁽¹²⁰⁾.

Rasmussen y colaboradores⁽¹²¹⁾, comparan en un estudio randomizado estos métodos de tratamiento de las varices. Randomizan 500 pacientes en ablación por laser endovenoso, ablación por radiofrecuencia, escleroterapia con espuma guiada por ecografía o safenectomía clásica con stripping bajo anestesia tumescente y sedación y analizan la recuperación inmediata así como los resultados después de un año. Este estudio muestra muy pocas diferencias clínicas entre los métodos. La esclerosis con espuma parece la más económica, pero se necesita un seguimiento más largo antes de sacar las conclusiones definitivas. La ablación por radiofrecuencia y la esclerosis con espuma se asociaron a una recuperación más rápida y menos dolor postoperatorio que el stripping. Presentaron reflujo de la vena safena interna en el primer año 7 (5.8 %), 6 (4.8 %), 20 (16.3 %) y 4 (4.8 %) miembros inferiores respectivamente en los grupos de laser, radiofrecuencia, espuma y stripping, con resultados significativamente mayores para el grupo de esclerosis con espuma ($P < 0.001$), pero sin encontrar diferencias significativas entre el resto de grupos. La frecuencia de venas varicosas recurrentes no fue significativamente diferente entre los grupos a un año de seguimiento 14 (11.6 %), 9 (7.3 %), 17 (13.8 %) y 16 (14.8 %) miembros inferiores respectivamente en los grupos de láser, radiofrecuencia, espuma y stripping, ($p = 0.155$). Estos hallazgos

confirman las sugerencias previas de que los cuatro tratamientos son eficaces en relación a eliminar la vena safena interna, pero que la cirugía y la termoablación son más eficientes que la espuma, si bien no tenemos escala de severidad en los distintos grupos antes y después del tratamiento y el seguimiento es muy corto, lo que nos obliga a ser prudentes al respecto.

Cuando se consideran las opciones de tratamiento para los pacientes, si se cree que no son apropiados para el tratamiento endovenoso (diámetro mayor de 1.2 cm, venas tortuosas, etc.) la cirugía convencional sigue siendo su única opción viable, sobre la cual existen pruebas consistentes y a largo plazo de su seguridad y eficacia⁽¹²⁰⁾.

En la actualidad, éstas técnicas de termoablación se realizan sin asociar ligadura quirúrgica de las colaterales del cayado a nivel de la unión safenofemoral o safenopoplítea ni de la vena safena, así preservan el drenaje venoso pudiendo y de la pared abdominal inferior, no incluyen una incisión quirúrgica y previenen la formación de hematomas en la ingle, por lo cual eliminarían el estímulo para la neovascularización y quizás reduzcan la recurrencia a más largo plazo⁽¹⁰⁾. La ligadura alta de la unión safenofemoral o safenopoplítea que se ha asociado en algunas ocasiones a estas técnicas, no ha demostrado ventajas y si un aumento de la neovascularización⁽¹¹⁾.

Los críticos de las técnicas endovenosas en el tratamiento de varices discuten la no ligadura proximal de la vena safena interna y de las colaterales de la ingle en la unión safenofemoral argumentando que las colaterales inguinales al permanecer evidentes favorecerían la recidiva de varices. Otros motivos sugeridos para la ligadura de la unión safenofemoral son el fracaso de oclusión de la vena

safena debido a un diámetro " demasiado grande de la vena" y el desarrollo de una trombosis de vena profunda o una embolia pulmonar⁽¹²²⁾.

Estudios tempranos establecen la eficacia de este procedimiento, mostrando que la ablación endovenosa puede ser desarrollada sin la ligadura de la unión safenofemoral^{(10), (11), (12), (13)}.

Pichot⁽¹⁰⁾ señala que la obliteración con radiofrecuencia de la vena safena interna a menudo restaura la competencia de la valva ostial o terminal, presumiblemente a través de una reducción del flujo y de su diámetro y preserva el flujo fisiológico de las colaterales. Realiza un estudio de cohortes prospectivo multicéntrico en 63 miembros inferiores con varices sintomáticas e incompetencia de la unión safenofemoral a los 2 años tras la obliteración por radiofrecuencia endovenosa de la vena safena interna sin asociar ligadura del cayado ni de las colaterales. La obliteración equivalente a la ligadura al ras se observa solo en el 10% de las ingles. En el 81.7% de estos miembros, la unión safenofemoral permanece patente con un segmento corto que sirve como conducto para el drenaje fisiológico normal de una o más de las colaterales patentes a través de la unión safenofemoral. La ecografía dúplex identificó 104 colaterales patentes en la unión safenofemoral en el grupo de los 63 miembros. A pesar de ello, el reflujo era raro y solo se observó en 8 colaterales (7.7%) afectando sólo a siete ingles (11%). En seis de estas siete ingles se afectaban las colaterales anterolaterales o posteromediales. No se identificó neovascularización en ninguna ingle.

Chandler⁽¹¹⁾ intenta definir el rol de la ligadura extensa de colaterales de la unión safenofemoral estudiando la ablación por radiofrecuencia de la vena safena interna. Compara la extensa ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral

(en 60 miembros) con la no ligadura de estas (en 120 miembros) en combinación con la obliteración por radiofrecuencia y no encuentra diferencias significativas entre los dos grupos, ambos tienen menos del 10% de reflujo recurrente o varicosidades tras un año de seguimiento. Sin embargo se trata de un ensayo clínico no randomizado y tiene un periodo corto de seguimiento (84% de los pacientes tienen un seguimiento de 6 meses y el 14% restante de 1 año). El estudio Doppler color demostraba una o más colaterales patentes a nivel de la unión safenofemoral con flujo anterógrado normal en 34 (35%) de 97 miembros sin ligadura alta tras seguimiento de 6 o más meses, que era significativamente mayor ($P = 0.0001$) que los 3 miembros (6%) con colaterales de la unión safenofemoral patentes encontradas entre los 49 miembros con ligadura alta. Sin embargo, las colaterales patentes no estaban específicamente asociadas con reflujo recurrente o varicosidades; ellas fueron vistas en 4 (27%) de 15 miembros con recurrencia y en 33 (25%) de 131 miembros sin recurrencia ($p = 0.90$).

Theivacumar⁽¹²⁾ realiza un estudio de cohortes prospectivo, donde compara la tasa de recidiva y de neovascularización tras cirugía (safenectomía clásica con ligadura al ras de la unión safenofemoral) y ablación por láser endovenoso de la vena safena interna con reflujo primario safenofemoral y de tronco safeno. De los 127 pacientes que siguieron el tratamiento, 118 (129 miembros), completaron el seguimiento a 2 años: cirugía convencional en 60 miembros y láser endovenoso en 69 miembros. En general, la tasa de recidiva clínica a los 2 años era similar, de 4/60 (6.6%) y 5/69 (7%) para la cirugía convencional y láser endovenoso respectivamente ($p = 0.631$). Sin embargo el eco-Doppler detecta neovascularización inguinal más frecuentemente tras cirugía 11/60 (18%) que tras endoláser 1/69 (1%), con diferencias significativas ($p = 0.001$). Aunque la frecuencia de varicosidades

recurrentes a los 2 años tras la cirugía y ablación por láser endovenoso fue similar, la neovascularización, un predictor de futuras recurrencias, fue menos común tras ésta última.

Según Disselhoff⁽¹³⁾, las colaterales competentes de la vena safena interna no deberían ser tratadas como parte del procedimiento primario de varices porque no tienen un efecto adverso sobre el resultado a 5 años después de la ablación por láser endovenoso. Realiza un estudio randomizado en 43 pacientes con varices primarias bilaterales sintomáticas (86 miembros) con insuficiencia de vena safena interna, tratados mediante ablación por láser endovenoso, con y sin ligadura de la unión safenofemoral. El análisis de las graficas de supervivencia a cinco años muestra una recidiva varicosa en la ingle del 79 % de miembros (IC 95%: 67-92 %) en el grupo de endoláser sin ligadura de la unión safenofemoral y en el 65% de miembros (IC 95%: 51-82) en el grupo con ligadura de la unión safenofemoral ($p = 0.36$). La recidiva varicosa en la ingle tras un seguimiento a 5 años era debida, respectivamente en el grupo de endoláser sin ligadura y con ligadura de la unión safenofemoral, a neovascularización (0% y 33%), recanalización (9% y 0%) y colaterales incompetentes (14% y 0%). La tasa de recidiva varicosa era similar en ambos grupos de estudio, sin embargo, había menos neovascularización en el grupo de endoláser sin ligadura de la unión safenofemoral, pero más colaterales incompetentes y una recanalización más precoz que tras endoláser con ligadura de la unión safenofemoral.

Estos resultados cuestionan el axioma de que la ligadura de la unión safenofemoral y de todas las colaterales sea un componente esencial del tratamiento de la insuficiencia venosa de la vena safena interna. Quizás la completa

exclusión (endovenosa) de la porción del muslo de la vena safena interna del sistema venoso superficial podría ser suficiente para conseguir iguales beneficios terapéuticos en caso de reflujo del tronco safeno principal. Sin embargo, son necesarios estudios a largo plazo, que aportarán más evidencia científica sobre el desarrollo de la neovascularización y el efecto de las colaterales.

1.2.6.1. ESCLEROTERAPIA.

La escleroterapia, consiste en la inyección de un fármaco en la luz de una variz con el objetivo de obtener la oclusión y posterior fibrosis de la misma. La consecuencia inmediata de la acción del agente esclerosante sobre la variz, va a ser la irritación del endotelio y la producción de una trombosis endoluminal. Si la agresión endotelial afecta a toda la superficie de la variz, se producirá una evolución hacia la fibrosis.

En 1851, Pravaz intentó sin éxito, el tratamiento de aneurismas con escleroterapia. Después de 1853, se realizó el tratamiento de las varices con inyección de un derivado de yodo, pero a expensas de graves efectos secundarios. El inicio de la moderna escleroterapia data de 1916, cuando Linser en Alemania, y Sicard en Francia, descubren el efecto esclerosante del novarsenobenzol, usado en el tratamiento de la sífilis. El hecho de que la inyección de este producto en las venas de las manos, produjese una oclusión de las mismas, motivó que la inyección se llegara a realizar en algunos casos en las varices de los miembros inferiores, con lo que éstas llegaban a ocluirse y posteriormente fibrosarse ⁽¹²³⁾. Algunos estudios recientes, muestran como el fenómeno de la esclerosis de varices es un fenómeno inflamatorio y lesional, que comenzando en la pared, se dirige hacia la luz venosa y estimula de forma secundaria una parte de los mecanismos de la coagulación. Tras

la inyección intravenosa, el agente esclerosante entra en contacto con el endotelio lesionándolo, descamando sus células hacia la luz, y exponiendo el colágeno a los factores de coagulación y a las plaquetas. Ello induce una agregación plaquetaria y la activación de la vía intrínseca de la coagulación por activación del factor XII, eventos que conducen a la formación de un trombo intraluminal ⁽¹²⁴⁾ ⁽¹²⁵⁾. Los fármacos esclerosantes han ido apareciendo y cambiando con el paso de los años (salicilato de sodio, yodo, etc...). Actualmente, los más utilizados en el tratamiento de las varices son los esclerosantes detergentes, como el polidocanol (Etoxisclerol®) y el tetradecilsulfato de sodio (Trombovar®). Para microvarices reticulares y telangiectasias, se utilizan los fármacos anteriores y la glicerina cromada.

En 1944, Orbach propuso la técnica denominada “air-block”, que consiste en la inyección de una pequeña cantidad de aire (no más de 3 cc) previa a la inyección del fármaco esclerosante, con lo cual se consigue un vaciado de la sangre y por tanto un mayor contacto del fármaco con el endotelio. De ello se derivaría una mayor eficacia del esclerosante ⁽⁶⁾.

Históricamente, han existido tres escuelas diferentes de escleroterapia, caracterizadas por la diferente técnica utilizada según su precursor: la francesa (técnica de Tournay), la suiza (Sigg) y la irlandesa (Fegan) ⁽¹²³⁾.

La técnica de Tournay, practica la escleroterapia con el paciente en decúbito supino, realiza la primera inyección en el punto más proximal del reflujo y luego, de forma progresiva, hacia el territorio distal, finalizando con las telangiectasias. Posteriormente, se suele aplicar una compresión elástica durante un corto período de tiempo.

En la técnica de Sigg, la punción se realiza con el paciente sentado. Y posteriormente, ya en decúbito supino, se inyecta a la inversa que en la técnica francesa, desde el territorio distal hasta alcanzar el punto más proximal de reflujo. Como complemento de este método, se aplica una fuerte compresión durante un periodo de más de un mes.

Fegan, en cambio, centra su tratamiento en las venas perforantes, y posteriormente inyecta proximal y distalmente, sin tratar en principio los troncos safenos. Esta técnica también requiere una fuerte compresión durante un largo período de tiempo⁽¹²³⁾.

Ferrara y Bernbach⁽¹²⁶⁾, obtienen buenos resultados en una serie de 580 pacientes con incontinencia de la vena safena interna, a los que tratan mediante escleroterapia siguiendo la técnica de Sigg, asociando un vendaje compresivo. Los controles realizados mediante eco-Doppler con una sonda de 7,5 MHz, muestran una recidiva a los 2 años del 20%, del 22% a los tres y del 22.3% a los cinco años. Si bien, en un trabajo de 2005, sube al 45% si se restringe a la safena interna y 25% a la safena externa⁽¹²⁷⁾.

La aparición de la escleroterapia ecoguiada o ecoesclerosis introducida en 1989 por Knight, Vin y Zygmunt, ha supuesto una revolución en el tratamiento médico de las varices. Antes de ellos, Schadeck, Brizzio, Abramovich y de Simone, ya habían efectuado estudios con eco-Doppler del resultado de los tratamientos esclerosantes sobre los troncos safenos⁽⁶⁾. Esta técnica consiste en la inyección de un fármaco esclerosante en el interior de la luz del tronco safeno incontinente en el punto deseado, controlando el acto por medio de la imagen ecográfica (que permite visualizar el interior del vaso, la posición de la aguja con la que realizamos la

inyección y el paso del fármaco por el interior de la luz). El objetivo es lograr una oclusión completa de la vena incontinente mediante un mecanismo de reacción inflamatoria de la pared y consiguiente fibrosis de la misma⁽⁵³⁾. La inyección que se realiza en el interior de venas incontinentes difícilmente palpables, conlleva al cierre de la luz por formación de una especie de coágulo, que algunos autores han denominado “esclerus” y que evolucionará a la formación de una fibrosis parcial o completa^{(128), (129)}. Esta técnica, mejora de forma muy importante el tratamiento esclerosante por convertirlo en más seguro y específico para tratar los segmentos patológicos (confluentes safeno-femoral y safeno-poplíteo, troncos safenos y venas perforantes)^{(128), (53), (129)}. Un estudio prospectivo iniciado por la Sociedad Francesa de Flebología, mostraba un porcentaje de éxito de la ecosclerosis a nivel de la vena safena externa de un 98,5% a un año de control. Schadeck⁽¹²⁸⁾, obtiene una oclusión del 94,4% de la vena safena interna en una serie de 266 pacientes durante un seguimiento de un año, precisando la realización de varias sesiones para obtener el cierre.

Además de los artificios técnicos como el airblock o la ecoesclerosis, desde 1950 (Orbach), existe la inquietud por modificar la forma líquida del esclerosante y convertirlo en espuma, con la intención de aumentar el tiempo de contacto del fármaco con el endotelio venoso y así aumentar la eficacia del mismo. Orbach obtenía en parte esto, agitando vigorosamente la jeringa antes de la inyección esclerosante⁽⁶⁾.

En 1993, Cabrera⁽¹³⁰⁾, propone la inyección de un gas fisiológico (CO₂) en la solución de un fármaco esclerosante detergente, con lo cual crea una espuma estable y efectiva. Los excelentes resultados recopilados tras cinco años de

escleroterapia con el método, traducen la existencia de una revolución en el tratamiento médico de las varices, aunque el método de fabricación de la misma no ha sido comunicado hasta la fecha a la comunidad médica internacional. La espuma inyectada, aumenta considerablemente el tiempo de contacto con el endotelio respecto a la forma líquida, mostrándose muy eficaz incluso a dosis y concentraciones bajas del fármaco esclerosante activo, ya que con pequeños volúmenes del mismo, se pueden realizar volúmenes de espuma mucho mayores. Además, esta forma de esclerosante se visualiza muy bien ecográficamente, ya que su alta ecogenicidad hace que se controle perfectamente la inyección y el paso del fármaco a través de las venas tratadas⁽¹³¹⁾. El problema de este tipo de espuma es la falta de estandarización para fabricarla, pues se desconoce el método completo que utiliza Cabrera para su fabricación, y que tal vez implique un proceso industrial para ello⁽⁶⁾.

En 1997, Monfreux⁽¹³²⁾, publica una nueva forma de producción de la espuma utilizando una jeringa estéril de vidrio mediante oclusión de la misma y tracción lenta del pistón, una vez que se ha cargado con una pequeña cantidad de fármaco esclerosante detergente. De esta forma, se obtiene una espuma estable y de buena calidad.

Tras sucederse diferentes intentos para estandarizar la fabricación de la espuma esclerosante (Benigni, Sadoun) y publicarse trabajos sobre el tratamiento, Tessari⁽¹³³⁾ expone el método de fabricación de espuma mediante el uso de dos jeringas de plástico y una llave estéril de tres pasos, incluyendo posteriormente un filtro estéril para su producción.

Posteriormente, autores como Sica ⁽¹³⁴⁾, publican hasta la fecha buenos resultados en el tratamiento de varices tronculares mediante el método de escleroterapia con espuma guiada por eco-Doppler.

Actualmente, existen varias técnicas que asocian cirugía ambulatoria con anestesia local y esclerosis intraoperatoria. Uno de estos supuestos, lo cumple la técnica 3S desarrollada por Vin et al ⁽¹³⁵⁾. La técnica 3S, combina una cirugía simple con anestesia local, con la esclerosis intraoperatoria del tronco y cayado de safena en dos tiempos. Esta técnica, está inspirada en el método SAVAS descrito por Belcaro ⁽¹³⁶⁾, y su nombre se explica mediante las iniciales de las tres palabras en lengua francesa, que son claves en el tratamiento: section, sclérothérapie proximal, sclérothérapie distal. Se utiliza para tratar la incontinencia del tronco de las venas safenas interna y/o externa cuando no exista incontinencia de colaterales del cayado safeno-femoral o safeno-poplíteo o venas perineales incontinentes. El espíritu de esta terapéutica, es el hecho de que la escleroterapia responsable de una quemadura de la íntima, puede conducir menos a las recidivas a nivel inguinal que la cirugía. La ligadura del cayado, puede entrañar, como ya sabemos, el desarrollo de neovasos, debido a la dispersión de células endoteliales (papel de la angiogénesis) y de la disección de linfáticos durante la intervención ^{(135), (130)}. Uno de los aspectos más ventajosos de la técnica 3S, es el respeto del papel fisiológico de las colaterales de la unión safeno-femoral. Permite tratar gruesos troncos de forma totalmente ambulatoria, por medio de una pequeña incisión que se realiza bajo anestesia local. La técnica es rápida, económica, y puede ser realizada en ambulatorio sin que entrañe complicación postoperatoria ^{(126), (137)}.

Vin⁽¹³⁸⁾, realiza un seguimiento de los pacientes tratados con esta técnica a uno, tres y cinco años. Se trata de pacientes de edad con varices tronculares gruesas y con patologías asociadas a los que se les ofrece un tratamiento alternativo a la cirugía clásica. Tras el primer año de tratamiento, controla a 100 pacientes a los que les había tratado la vena safena interna y realiza un análisis estadístico de los resultados en confrontación a los hallazgos clínicos y de la exploración eco-Doppler antes del tratamiento⁽¹³⁵⁾. Los resultados de los controles con eco-Doppler, mostraban la ausencia de flujo o reflujo, con vena esclerosada e incompresible a nivel de la unión safeno-femoral y del muñón en 97 pacientes (97% de los casos) a un mes y 96 pacientes (96%) a un año. En el tercio inferior del muslo, la safena era incompresible, con ausencia de flujo o reflujo en 93 pacientes (93%) a un mes y en 91 (91%) a un año. No se encontraron colaterales del cayado desarrolladas con reflujo a nivel inguinal. En cuanto a los efectos indeseables, no se ha encontrado ninguna trombosis venosa profunda, ni trastornos neurológico sensitivo o motores durante el periodo de seguimiento de los pacientes.

Los controles a un año de tratamiento, muestran presencia de reflujo en el segmento proximal en un 4% y de un 9% en el segmento distal, siempre teniendo en cuenta que se pudo realizar la escleroterapia ecoguiada de los segmentos recidivados.

Sobre otro grupo de 28 pacientes seguidos hasta los cinco años post-tratamiento⁽¹³⁸⁾, el estudio con eco-Doppler, muestra una oclusión del segmento proximal o esclerosis del mismo sin reflujo en el 90% al primer año, del 83,3% en el segundo y del 73,3% en el quinto año, sin incidencia de neoangiogénesis. En el segmento distal, la tasa de oclusión sin reflujo se sitúa en un 73,3% tras el primer

año, en un 60% en el tercer año y en un 53,3 % en el quinto año, apreciándose que la recidiva en este segmento, se debe a la aparición de venas perforantes incontinentes o por realimentación por varices colaterales superficiales.

El empleo únicamente de la escleroterapia con espuma ecoguiada requiere sucesivas sesiones, es un concepto de tratamiento continuado, paso a paso, en vez del tratamiento en un único paso como es la cirugía. Sin embargo, también sabemos que el tratamiento quirúrgico tampoco es en sí mismo un tratamiento definitivo dada la tendencia a la recidiva de las varices. Kalodiki ⁽¹³⁹⁾ realiza un estudio randomizado y prospectivo en 73 pacientes (82 miembros inferiores) con varices primarias en el que compara a 3 y 5 años, la técnica de stripping y flebectomías múltiples con la escleroterapia con ligadura safenofemoral. En el grupo de la cirugía, el 40% de los miembros inferiores tratados requirieron sesiones adicionales de esclerosis con espuma (25 sesiones, con un volumen de 11ml) y en el grupo de esclerosis, el 47.5% de los miembros inferiores requirieron 33 sesiones adicionales (volumen medio 9 ml). La obliteración por encima de la rodilla ocurrió en 17 de 26 (65.4%) del grupo de cirugía y en 16 de 33 (48.5%) del grupo de esclerosis con espuma a los 3 años de seguimiento y en 14 (53.8%) y 19 (57.6%) a los 5 años. No encuentra diferencias entre los grupos y señala que la necesidad de sesiones adicionales de escleroterapia es similar entre los dos grupos, aunque hay que remarcar que los pacientes tratados con esclerosis con espuma asociaban también ligadura a nivel de la unión safenofemoral.

Shadid ⁽¹⁴⁰⁾, también compara en un estudio con más de 400 pacientes con varices tronculares de safena interna con insuficiencia ostial, randomizados en dos grupos: escleroterapia con espuma guiada con ecografía o safenectomía clásica. A

los 2 años de seguimiento, el reflujo, independientemente de los síntomas venosos, fue significativamente más frecuente en el grupo de la ecoesclerosis (35.0%) que en el grupo de la cirugía (21.0%), ($p = 0.003$). La probabilidad de recurrencia (reflujo en el Doppler color asociado a síntomas venosos) a los 2 años fue similar en los grupos de ecoesclerosis y cirugía: 11.3% (24 de 213) y 9.0% (16 de 177) respectivamente, ($p = 0.407$). El reflujo en la safena interna distal por debajo de la rodilla a los 2 años estuvo presente en 41.3 % y 42.9 % respectivamente en los grupos de pacientes con ecoesclerosis y cirugía ($p = 0.746$). La ecoesclerosis no fue inferior a la cirugía cuando el reflujo asociado a síntomas venosos fue el punto de interés, pero si únicamente consideramos el reflujo, los pacientes del grupo quirúrgico tenían clara ventaja.

1.2.6.2. ENDOLÁSER (O LEV) Y RADIOFRECUENCIA (O VENOUS CLOSURE).

El principio de estas técnicas, se basa en la oclusión del tronco safeno incontinente mediante la aplicación de descargas térmicas, bien sean obtenidas por la energía láser, o bien por la corriente creada entre dos electrodos bipolares (radiofrecuencia), con el objetivo de destruir el endotelio y provocar la posterior oclusión por fibrosis de la luz venosa. Esto se realiza en las dos técnicas mediante la aplicación de un catéter endosafeno, bien por punción directa, o por exteriorización de la vena, a través del cual se introduce la fibra láser o el electrodo de radiofrecuencia ⁽¹⁴¹⁾. Tras el examen minucioso y ecomaraje preciso del tronco safeno, de su cayado y de las colaterales varicosas, se procede a realizar la intervención. A través de una punción ecoguiada, o bien, por una pequeña incisión, se coloca un catéter endoluminal en el tronco safeno, a través del cual se desliza la fibra láser o el electrodo de radiofrecuencia. Una vez colocados en el sitio preciso (a

aproximadamente entre 1 y 2 cm del ostium safeno), bajo control ecográfico, se inyecta todo el trayecto peritroncular de una mezcla tumescente de anestésico local, que además de lograr la anestesia del trayecto cutáneo y subcutáneo, evitará durante las descargas térmicas, la quemadura del tejido perivenoso y con ello la lesión de elementos sensibles como el nervio safeno. Tras la anestesia, se realizan los disparos de energía en forma de calor y con control por transiluminación, que provocan la lesión endotelial y del resto de la pared venosa. Las colaterales son habitualmente tratadas mediante flebectomía de Müller o mediante esclerosis en menos casos. Los resultados de estas dos técnicas son comparables.

Pichot y Sessa⁽¹⁴²⁾ muestran una oclusión total de la vena en un 86.8%, con ausencia de reflujo en un 90.2% de los casos en 235 pacientes seguidos durante un año y tratados por radiofrecuencia. Respecto al diámetro del tronco safeno previo al tratamiento, éste no es limitante para las indicaciones del endoláser, pero sí lo es en el caso de los tratamientos con radiofrecuencia, que permitiría abordar sólo venas safenas que midieran menos de 12 milímetros en decúbito. Esto sería debido al calibre de las sondas de frecuencia actualmente disponibles en el mercado.

Pichot⁽¹⁰⁾ en otro estudio posterior de 2004, evalúa 63 miembros inferiores (en 56 pacientes) a los 2 años tras la obliteración por radiofrecuencia endovenosa de la vena safena interna sin asociar ligadura del cayado ni de las colaterales. La oclusión del tronco safeno fue observado en el 90.5 % (57 de 63 miembros) de las safenas tratadas. Los otros seis troncos safenos (9.5%) tuvieron oclusión parcial o ninguna oclusión, pero sólo uno presentó reflujo. El aspecto ultrasonográfico del tronco de la vena safena interna, como la observada en el 86% de las venas tratadas, marca una completa involución de la pared venosa y no encuentran

recanalizaciones de la pared venosa una vez se ha alcanzado este estadio. Merchant⁽¹⁴³⁾ también concluye que la obliteración por radiofrecuencia tiene una eficacia duradera. En su estudio multicéntrico prospectivo en 1.006 pacientes (1.222 miembros inferiores) tratados con radiofrecuencia tras un seguimiento a 5 años señala una tasa de oclusión del tronco venoso del 87.1%, 88.2%, 83.5%, 84.9%, y 87.2%, y una tasa de ausencia de reflujo a dicho nivel del 88.2%, 88.2%, 88.0%, 86.6%, y 83.8% en cada seguimiento anual.

Nesbitt et al⁽¹²⁰⁾ señalan en su metaanálisis que la recurrencia de las várices después de dos años tras radiofrecuencia está entre un 10% y un 15% y esta incidencia permanece sin cambios después de tres años.

Pronk⁽¹⁴⁴⁾ compara la safenectomía por stripping y ligadura de colaterales con la ablación por láser endovenoso (980-nm) bajo anestesia local tumescente para el tratamiento de la insuficiencia de la vena safena interna. Realiza un estudio prospectivo randomizado y no obtiene diferencias significativas en la tasa de recurrencia, diagnosticadas con ultrasonido Doppler tras un año de seguimiento, con el 9% de recurrencias (5/56) tras ablación por laser endovenoso y 10% (5/49) tras safenectomía y ligadura de colaterales.

Theivacumar⁽¹²⁾ en su estudio de 2009 obtiene a los 2 años de seguimiento de los pacientes con insuficiencia de la vena safena interna tratados con ablación por láser endovenoso una tasa de recanalización con recidiva clínica del 7%. Todas recibieron dosis de energía láser de menos de 50 J/cm, aunque en la mayoría de los casos no está asociada con varices recurrentes. Es probable que ésta pudiera haber sido prevenida administrando dosis mayores o iguales a 70 J/cm de energía láser en la vena, como se recomienda actualmente.

El fracaso en la oclusión proximal de la vena safena interna y/o la temprana recanalización es relatada en menos del 10 % de venas después de ablación por láser endovenoso^{(144), (12)}. Parece probable que estos pacientes representen fracasos del tratamiento primario debido al método de administración de energía láser. Es también posible que estas venas temporalmente se hubieran ocluido, pero sufrieran una temprana la disolución del trombo y/o tuvieran la herida termal insuficiente en el endotelio de la vena tratada. Otros autores⁽¹⁰⁾ han confirmado que no se produce nueva recanalización de las venas durante el seguimiento.

Debe tenerse presente que con cualquiera de las nuevas técnicas endovenosas, la recanalización temprana puede reflejar “fracasos del cirujano” en lugar de fracasos verdaderos del procedimiento. El éxito de la ablación de la vena safena interna depende no sólo del modo y la cantidad de energía de láser, de la longitud de onda entregada y de la tasa de absorción, sino también sobre aspectos metodológicos, como el empleo de infiltración perivenosa, la compresión manual sobre la vena durante el procedimiento y una posición de punta de fibra 0.5-1 cm debajo de la unión safenofemoral.

Los resultados para la técnica de ablación por endoláser muestran una tasa de oclusión del tronco safeno tratado a corto plazo de cerca del 97% a los 3 años, según autores, con pocas complicaciones y con una tasa de recidiva por neoangiogénesis nula^{(142), (12), (13)} cuando no se asocia a ligadura del cayado. Navarro y Boné⁽¹⁴⁵⁾, muestran una oclusión completa del 100% hasta 7 meses de control clínico. Anastasie *et al* (grupo GELEV de estudio europeo del endoláser)⁽¹⁴⁶⁾, consigue una oclusión completa en 96.52% de los casos tratados (N= 230), con un control clínico de 6 meses. En 318 miembros inferiores intervenidos, Min⁽¹⁴⁷⁾,

obtiene un 97,2% de oclusiones completas al mes de control postoperatorio. Chang⁽¹⁴⁸⁾, asociando endolaser y ligadura del cayado safeno-femoral no tuvo ninguna recanalización en un seguimiento medio de 19 meses sobre 149 pacientes. Disselhoff⁽¹³⁾ en su estudio randomizado en 43 pacientes con varices primarias bilaterales tratadas mediante ablación por láser endovenoso, con y sin ligadura de la unión safenofemoral, obtiene tras un seguimiento a 5 años una tasa de recidiva varicosa del 65 y 79% respectivamente, sin diferencias significativas entre los grupos, con una menor neovascularización inguinal en el grupo sin ligadura (0% versus 33%) pero una recanalización más precoz (9% versus 0%). En la mayoría de los estudios, la recanalización sucede en los tres primeros meses postratamiento.

1.2.6.3. RESUMEN DE LAS TÉCNICAS ENDOLUMINALES.

Estas técnicas, endolaser y radiofrecuencia, seguirían la táctica de la ecoesclerosis y de la 3s-safenectomía, al no abordar quirúrgicamente la sección del cayado de la safena interna, con el objetivo de reducir la neoangiogénesis y dirigir el flujo de las colaterales varicosas hacia el cayado, que recuperaría su funcionamiento fisiológico (de la superficie a la profundidad) y tratan el tronco safeno mediante ablación térmica.

Las complicaciones descritas hasta la fecha son menores y poco importantes comparadas a la cirugía clásica⁽¹⁴⁹⁾. Sin embargo, para estas técnicas, faltan seguimientos a más largo plazo, estudios prospectivos aleatorios con mayor número de pacientes, y estudios comparativos contra grupos convencionales o control. Al igual que sucede en los estudios relacionados con la cirugía y la esclerosis de varices, otro problema es que la mayoría de las series actuales no están lo suficientemente documentadas, ni en el protocolo utilizado para definir el grado de

severidad de la enfermedad primaria y de la recidiva ni en el seguimiento y recogida de datos. Todas ellas se centran en la repermeabilización o no del tronco safeno tratado, pero sin que exista previamente una definición previa clara de la recidiva y una consideración hacia la recurrencia, por lo que es pronto para emitir un juicio en profundidad respecto a estas nuevas técnicas endoluminales.

1.2.7. TECNICAS EXOLUMINALES ALTERNATIVAS A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA.

Estas técnicas actúan desde el exterior, del mismo modo que la safenectomía. Entre las técnicas de destrucción o ablación están la flebectomía según Müller y la invaginación sobre hilo. Otro método con una orientación más conservadora es la cura CHIVA, que aunque está apartada tras la evaluación de su eficacia, ha tenido gran influencia sobre la comunidad científica y todavía algunos angiólogos la siguen utilizando para el tratamiento de las varices.

Todas estas técnicas se acompañan de una definición precisa de la morfología o anatomía de las varices usando el eco-Doppler y en ocasiones de un ecomarcaje de las varices sobre la piel. Otro denominador común a estas técnicas es el menor traumatismo que producen, que permite el uso de la anestesia local de modo generalizado y al tiempo reduce las lesiones nerviosas.

La anestesia local es ideal para la cirugía de las varices, ya que no necesita de ningún tipo de relajación muscular. La ausencia de vasodilatación reactiva contribuye a limitar los hematomas y las equimosis. El mantenimiento de la motricidad peroperatoria es el mejor método de prevención de las trombosis

venosas profundas (el primer elemento del trombo se constituye siempre durante el acto operatorio)⁽¹⁵⁰⁾.

1.2.7.1. FLEBECTOMÍAS DE MÜLLER.

La flebectomía ambulatoria fue descrita por Müller⁽¹⁵⁾ en 1966, un dermatólogo suizo, en su consulta privada de Neuchatel (Suiza). Posteriormente, se le asocia la safenectomía interna corta, bajo anestesia local, en régimen ambulatorio, con lo que se configura como una alternativa completa frente a la safenectomía clásica.

Aparece, según Müller, “con el fin de evitar la tasa escalofriante de recidivas en las varices tratadas por cirugía o bien por la recanalización de las esclerosis, que no son otra cosa que las tromboflebitis provocadas; hay que extraer los segmentos venosos enfermos estirándolos, sin cortarlos”. Entre sus peculiaridades destaca que antes de realizar el tratamiento propiamente dicho, es imperativo un estudio hemodinámico completo: Doppler continuo, fotopletismografía, en aquel entonces la flebografía y actualmente el Doppler color. Antes de practicar la flebectomía, se realiza siempre una crosectomía simple, a nivel del triángulo de Scarpa. Todo ello bajo anestesia local. Luego se marcan con tinta los trayectos varicosos y se realizan las incisiones longitudinales de uno a tres milímetros, separadas de tres a 10 centímetros, según la elasticidad de los tejidos, para extraer los segmentos venosos afectados. La extracción se realiza con unos ganchos especiales (denominados ganchos de Müller). Ganchos análogos han sido desarrollados por otros autores⁽⁴⁾. La hemostasia es sencilla (prácticamente espontánea) y eficaz. Se deja una compresión durante tres semanas tras la retirada de los apósitos.

Con respecto a los resultados de la técnica, hay que reconocer que realizar un estudio objetivo es difícil, en razón a la gran cantidad de trayectos varicosos que son susceptibles de beneficiarse del mismo. También es difícil debido a la ausencia de sistematización de los territorios venosos en lo que respecta al lenguaje médico, y a la talla de dichos vasos en los estudios que conciernen a la flebectomía. Se empieza a plantear que a nivel del territorio distal del miembro inferior, falta un sistema de cuantificación de la enfermedad venosa en función de la talla de los diferentes sistemas afectados, de su calibre y de su topografía. Parece que los diferentes trayectos varicosos extraídos no recidivan, excepción hecha de las zonas clave, que son la región de Scarpa (donde se produce la unión safeno-femoral) y la región poplítea (unión safeno-poplítea). Realmente, la novedad que aplica, es el pequeño tamaño de las incisiones y sobre todo la definición preoperatoria muy completa de las venas patológicas. Según Perrin ⁽¹⁵¹⁾, su ventaja principal es la posibilidad de realizar en un solo tiempo o sesión (teóricamente) la resección de la totalidad del sistema venoso superficial enfermo.

En relación a las complicaciones, sobre 1200 flebectomías ambulatorias realizadas por Müller ⁽¹⁵⁾, se han presentado pequeñas complicaciones en 370 casos (32%). Se trata de discromías, pequeñas zonas de parestesia, eczemas, infecciones, hematomas, edemas, hemorragias, intolerancias a la anestesia, 0.3% de flebitis, cicatrices de tipo queloides y dolores postoperatorios.

En sustitución de la safenectomía, Helynck ⁽¹⁵²⁾ ha asociado a la flebectomía ambulatoria sobre las varices superficiales según Müller, la esclerosis eco-guiada en varias sesiones desarrolladas a partir del tercer día tras la cirugía, de la totalidad de los segmentos que habían sido definidos como incompetentes según la ecografía

Doppler, sobre 280 pacientes. Concluye que la flebectomía mejora los resultados de la esclerosis al suprimir el retículo superficial. Inversamente, la ecoesclerosis mejora la flebectomía al suprimir los reflujos desde el sistema venoso profundo. Concluye, que esta técnica está bien adaptada a las venas safenas anteriores y a las recidivas postquirúrgicas. Habla de 12 recidivas durante el primer año, aunque se echa de menos una definición de los criterios de recidiva.

Garde ⁽¹⁵³⁾ y Salomon ⁽¹⁵⁴⁾ presentan una combinación de flebectomía de Müller en un solo tiempo de la safena interna, asociada a la inyección del muñón de safenectomía con agentes esclerosantes mayores. Se trata de descripciones de la técnica sin evaluación de los resultados y sin comparación con la safenectomía.

Más recientemente, el tratamiento del reservorio varicoso por flebectomías, como describía Müller, sin asociar crosectomía, está gozando de renovada atención, incluyendo la conservación del reflujo de la vena safena. Los buenos resultados obtenidos a medio plazo de las técnicas de ablación endovenosa, a pesar de la ausencia de obliteración directa del reflujo ostial por ligadura alta han replanteado cuestiones en relación con la relevancia del concepto descendente hemodinámico. Este tratamiento quirúrgico más limitado o mínimamente invasivo que describe Müller está basado en la hipótesis ascendente o multifocal de desarrollo de enfermedad varicosa, comenzando del sistema distal superficial, que se ha sugerido en ciertas publicaciones ⁽⁴⁴⁾. Una vena safena de pequeño diámetro con reflujo troncular puede no necesitar tratamiento y podría ser suficiente el tratamiento de las colaterales únicamente.

Pittaluga ⁽⁴⁴⁾, realiza un estudio retrospectivo con seguimiento de 4 años en 303 miembros inferiores de 221 pacientes con insuficiencia de vena safena tratados

con flebectomías y con la conservación de la vena safena. Esta terapéutica se centra en el reservorio varicoso y respeta el eje venoso safeno con reflujo. Los resultados hemodinámicos y clínicos obtenidos se mantienen estables para el grupo supervisado hasta los 4 años. Su autor plantea que podría ser una primera línea de tratamiento para los estadios menos evolucionados.

El reflujo de vena safena se redujo (a menos de 0.5 segundos) en 69.6%, 69.2%, 68.7%, 68.0%, y 66.3% de las piernas, respectivamente, después de 6 meses, 1, 2, 3, y 4 años de seguimiento, es decir, en más de dos de cada tres casos. El diámetro de la vena safena disminuyó significativamente, medido en la confluencia safena, en 243 miembros inferiores tras 6 meses (5.87 +/- 0.23 mm vs 7.87 +/- 0.25 mm preoperatoriamente; $p < 0.0001$), y la magnitud de esta reducción se correlacionó con la mejoría hemodinámica de la vena safena (diámetro de la confluencia safena). La ausencia de recidiva varicosa fue 98.9% a los 6 meses y 95.5%, 94.6%, 91.5%, y 88.5%, respectivamente a 1, 2, 3, y 4 años. Los síntomas mejoraron o desaparecieron en 84.2%, 84.2%, 83.4%, 81.4%, y 78.0% de las piernas en cada revisión anual hasta los 4 años.

La extensión de la ablación de la reserva de varices es el factor clave que determina la hemodinámica y la eficacia clínica de esta aproximación quirúrgica más limitada. Encuentra una conexión entre el número de zonas venosas a tratar del miembro inferior, la mejoría de los síntomas y hemodinámica de la vena safena y el riesgo de recidiva varicosa. La resección de un gran reservorio varicoso es más probable que mejore los síntomas y hemodinámica de la vena safena, pero en cambio, estos miembros también tienen más riesgo de presentar una recidiva varicosa. La presencia de un reflujo safeno preoperatorio extendido al maléolo

estaba asociado significativamente con la presencia de un reflujo safeno venoso durante el periodo postoperatorio (52.4% versus 29.7%; $p < 0.05$).

1.2.7.2. SAFENECTOMÍA POR INVAGINACIÓN SOBRE HILO.

Dentro de las técnicas de exéresis quirúrgica de la safena, y siguiendo el camino hacia técnicas menos traumáticas, destaca la propuesta en 1963 por Van der Stricht. Se trata de la invaginación de la safena sobre hilo ^{(155), (14), (156)}. Actualmente es la técnica de preferencia para la extracción de la safena por angiólogos y un número creciente de cirujanos, según la encuesta realizada en Francia en 1996 por Gorny ⁽⁴¹⁾. En ésta técnica un hilo de nylon u otro material sustituye al fleboextractor en la luz de la vena y permite, tras la ligadura a la vena, la invaginación en dedo de guante cuando se tracciona del mismo en sentido distal. El acto, particularmente atraumático, permite el uso de anestesia local con sedación ⁽¹⁵⁷⁾ o loco-regional, en concreto bloqueo crural ⁽¹⁵⁸⁾. En comparación con la safenectomía clásica, la invaginación sobre hilo actúa reduciendo al mismo tiempo los hematomas a lo largo del trayecto de la safenectomía ⁽¹⁵⁹⁾.

Esta técnica tiene algunos inconvenientes frente a la safenectomía clásica, el mayor de todos es que el tronco safeno se rompe fácilmente al nivel de las colaterales de mayor diámetro (31% de los casos en la serie de Fischer ⁽¹⁶⁰⁾). Este hecho obliga a localizarlas o marcarlas preoperatoriamente de manera bastante exacta. Así, las colaterales más voluminosas se han de extirpar previamente al momento en que se tracciona sobre el hilo para realizar la invaginación de la safena. El porcentaje de lesiones nerviosas se reduce al 50% respecto a la safenectomía por stripping clásica (5% frente a 10%) ⁽¹⁶⁰⁾.

El estudio de Ouvry⁽¹⁴⁾ sobre más de 5000 intervenciones con safenectomía por invaginación sobre hilo, presenta unas tasas aún más bajas de complicaciones en general (4%) así como de complicaciones nerviosas (2.6% sobre los últimos 100 casos tratados). Creton⁽¹⁶¹⁾ muestra una tasa de lesiones nerviosas (sobre 700 casos) del 1.2% si la técnica se realizaba bajo anestesia general y del 0% si era bajo anestesia local.

1.2.7.3. CURA CHIVA.

Dentro de las técnicas conservadoras se encuadra la técnica CHIVA (acrónimo de Cura conservadora y Hemodinámica de la Insuficiencia Venosa en régimen Ambulatorio). Fue propuesta en París en el año 1988, por un angiólogo llamado Claude Franceschi⁽⁵⁾. El objetivo, es crear unas nuevas condiciones hemodinámicas más favorables en el sistema venoso superficial patológico, fraccionando la columna de presión de ese sistema, el cual permanece *in situ*, sin ser extirpado ningún segmento venoso. Para conseguir este objetivo, se desconectan los puntos de fuga patológicos entre los sistemas venoso superficial y profundo, se fragmenta la columna de presión por ligaduras o resecciones escalonadas y finalmente se desconectan mediante ligaduras las anastomosis venovenosas superficiales, aprovechando el importante rol del flujo dirigido desde las varices hacia el sistema venoso profundo a través de las venas perforantes de reentrada. Para su realización, es indispensable diseñar un mapa del sistema venoso superficial, determinando con precisión sus características hemodinámicas. Para este fin, se usa una batería de técnicas complementarias al examen clínico: ecografía, Doppler continuo y eco-Doppler pulsado y/o color. El acto quirúrgico puede realizarse sin hospitalización, bajo anestesia local, con ayuda de incisiones

cutáneas limitadas, y debería permitir la conservación del capital safeno. Se podría esperar, ya dentro del territorio de las hipótesis, que la enfermedad regresara y así se ralentizaría su evolución. Se han realizado objeciones de dos tipos a esta técnica, teóricas y de orden práctico.

Críticas teóricas: 1) La etiopatogenia exacta de la insuficiencia venosa superficial, es decir, de las varices primarias, se discute cada día menos. Como hemos visto antes, la hipótesis hemodinámica, consecuencia de una ruptura del equilibrio entre la presión venosa y la resistencia parietal, que ha prevalecido durante largo tiempo, ahora está siendo seriamente puesta en entredicho por la hipótesis parietal, en la que la existencia de una enfermedad autónoma o primaria de las venas superficiales sería la responsable de la ectasia varicosa. Es decir, el factor hemodinámico juega un papel agravante, pero no es más que secundario y engendrado por una anomalía inicial de la pared venosa. Por ello, la cura CHIVA, que se basa en una hipótesis hemodinámica, encuentra ya debilidad en este territorio. 2) el segundo concepto que es discutible, es la utilización de ligaduras o resecciones limitadas por debajo de perforantes de reentrada para modificar el sentido del flujo venoso; ello se extiende también al uso de ligaduras para desconectar los sistemas cuaternarios incontinentes (primario: venas profundas; secundario: troncos safenos; terciario: colaterales directas de las safenas; cuaternario: colaterales que comunican las safenas entre ellas y las venas superficiales del abdomen y del periné). Se sabe ya desde hace tiempo, que las ligaduras o resecciones limitadas de la vía venosa profunda o superficial son seguidas por lo regular de un fracaso clínico⁽¹⁶²⁾. La circulación colateral, establece una derivación a nivel de la interrupción del eje venoso principal, anulando su

efecto y en ocasiones da lugar a una verdadera neoangiogénesis cortocircuitando una resección limitada.

Criticas prácticas: 1) la investigación preoperatoria es compleja (Doppler-color como mínimo), con un examen al momento del diagnóstico y luego un ecomarcaje en el preoperatorio inmediato. Según Perrin ⁽¹⁶²⁾, la hemodinámica del paciente varía según el examen se haga por la mañana o por tarde (es decir con unas horas de intervalo), o según sea hecho por un examinador u otro. Nosotros pensamos, sin embargo, que la mayor aportación que ha realizado la cura CHIVA, es quizás, la contribución al uso del ecomarcaje para el tratamiento de las varices, técnica que sólo unos pocos grupos utilizaban en relación a la safenectomía. 2) Uno de los puntos fuertes de esta técnica, es el de economizar el capital safeno para un eventual pontaje arterial. En la práctica, al menos un 10-15% de las safenas se trombosan tras un CHIVA. Sobre todo, en la mitad de los casos, la ligadura de la vena safena interna por debajo de la perforante de reentrada, se sitúa a nivel o por debajo de la rodilla. La vena safena interna no podría ser utilizada para un pontaje femoro-poplíteo o más distal. Si además, sumamos las safenas internas que portan dilataciones mayores y que son inutilizables, se alcanzan cifras superiores al 50% de los casos en los que la vena safena interna no serviría para un eventual pontaje arterial ⁽¹⁶³⁾. Además de haber ejemplarizado el uso del ecomarcaje, una ventaja adicional de la cura CHIVA es evitar la neovascularización a nivel de la región inguinal ⁽¹⁶⁴⁾, aunque a nivel más distal esto se discute, pues las ligaduras distales a las perforantes, pueden con frecuencia ser el asiento de neoangiogénesis, como refiere Perrin ⁽¹⁶³⁾. 3) desde el punto de vista morfológico clínico, o punto de vista estético, un número elevado de enfermos no están satisfechos tras la cura CHIVA, pues sus varices no desaparecen tras la realización de la misma y las

reintervenciones son tres veces más frecuentes (y los malos resultados cuatro veces más frecuentes) tras el CHIVA que tras la crosectomía, habiendo sido realizadas ambas técnicas por el mismo grupo ⁽¹⁶⁵⁾. En otro estudio de este mismo grupo de Paris, la safenectomía, bien fuese en su variante corta o larga, se mostró superior a la crosectomía ⁽¹⁶⁶⁾. 4) En otro estudio prospectivo a tres años tras la realización de la cura CHIVA, el 92% de los pacientes fueron reintervenidos para añadirles una crosectomía, dado que todos menos cinco casos (53 sobre 58 pacientes), presentaban reflujo recidivado o probablemente residual ⁽¹⁶⁷⁾. 5) Estas críticas, se han generalizado por parte de los angiólogos y cirujanos franceses y la cura CHIVA cuenta en su país de nacimiento con pocos adeptos ^{(41) (157)} si bien ha servido para llamar la atención sobre la necesidad de la cartografía o marcaje preoperatorio, y también sobre algunos efectos secundarios de la cirugía, como es el caso de la neoangiogénesis a nivel de la región inguinal ⁽¹⁶⁴⁾.

1.2.7.4. RESUMEN DE LAS TÉCNICAS EXOLUMINALES.

De cada una de estas técnicas exoluminales se pueden sacar implicaciones prácticas: la escasa recidiva a nivel periférico descrita para la flebectomía; la importancia que tiene, tanto en la flebectomía como en la cura CHIVA, el uso de una definición precisa preoperatoria, no solo de los puntos de reflujo al sistema profundo, sino de los territorios superficiales a tratar tanto proximales como distales.

La 3s-safenectomía, ha acoplado parte de estas técnicas a la safenectomía clásica para ir reduciendo sus aspectos negativos (recidiva o residuales distales, recidiva reticular proximal, complicaciones locales, mayor traumatismo local, etc), pues de momento ninguna de las técnicas enumeradas en este apartado ha

mostrado por sí sola ofrecer más porcentaje de curas que la técnica clásica. Así, la 3s-safenectomía incluye la invaginación sobre hilo en lugar del stripping, apoyándose en un marcaje que delimita las colaterales gruesas (para evitar la rotura de la safena) y en lugar de la avulsión de las varices subcutáneas usa el mismo marcaje para aprovechar las ventajas de la flebectomía.

1.3. LA 3S-SAFENECTOMIA. ESTUDIOS Y EVIDENCIA CIENTIFICA.

La 3s-safenectomía (sección, escleroterapia proximal, safenectomía distal) es una técnica mixta que combina la realización en el mismo tiempo quirúrgico de la esclerosis intraoperatoria del cayado, la fleboextracción del resto del tronco safeno incontinente hasta el muslo mediante invaginación sobre hilo y se complementa con flebectomías tipo Müller del segmento varicoso distal. Es decir, combina una técnica endoluminal para el tratamiento del segmento proximal –cayado y colaterales– y dos técnicas exoluminales para tratar los segmentos intermedio–tronco safeno intraaponeurótico– y distal –lecho varicoso superficial–.

Esta técnica ha sido objeto de estudio en dos tesis doctorales previas ⁽¹⁶⁾ ⁽¹⁷⁾ y diversas publicaciones ⁽⁷²⁾ ⁽³⁸⁾ ⁽⁷⁴⁾ en las que se la compara con otras técnicas contemporáneas como la safenectomía clásica y la ecoesclerosis troncular, así como con una variante de la técnica 3s-safenectomía que trata las varices distales y superficiales con esclerosis en vez de con flebectomías. En estos estudios, con seguimientos de 1 año, la 3s-safenectomía ha demostrado que sus resultados al respecto de la recidiva varicosa son favorables, sobretodo en relación a la recidiva reticular.

La recidiva reticular o por neoangiogénesis se ha relacionado con el acto quirúrgico a nivel inguinal y en numerosas publicaciones ^{(101), (22), (7), (8), (91)} ha sido considerada como una causa importante de recidiva. La técnica 3s-safenectomía ha demostrado tener menor probabilidad de recidiva que la safenectomía clásica y especialmente de la de tipo reticular, al evitar la disección de las colaterales del cayado y no encuentra diferencias en la recidiva de tipo colateral.

Perez Monreal ⁽¹⁶⁾, compara en 151 pacientes distribuidos en tres grupos, las técnicas 3s-safenectomía (N=50), safenectomía clásica (N=50) y esclerosis ecoguiada, (N=51) tras un seguimiento de un año. La 3s-safenectomía es la que presenta menor probabilidad de recidiva ecográfica (44%) con resultados estadísticamente significativos frente a la safenectomía clásica (78%) y la ecoesclerosis (76.47%). Encuentra una gran diferencia en la recidiva de tipo reticular, 32% en el grupo de la safenectomía clásica, con resultados significativos frente a la ecoesclerosis (0%) y la 3s-safenectomía (4%), que tratan el segmento venoso proximal con esclerosis del cayado. En cambio, en la recidiva de tipo colateral no hay diferencias significativas entre las tres técnicas: safenectomía clásica (16%), ecoesclerosis (10%) y 3s-safenectomía (6%), lo cual implica que, en principio, la esclerosis se mostraría igual de eficaz que la cirugía a nivel del cayado para prevenir este tipo de recidiva.

La ligadura de las colaterales del cayado que se hace en la safenectomía clásica se ha visto que puede entrañar el desarrollo de neovasos, debido a la dispersión de células endoteliales y de la disección de linfáticos durante la intervención ^{(135), (130)}, además de alterar la función fisiológica de drenaje venoso de esta zona.

Clásicamente se ha promovido la exhaustiva y detallada disección de todas las colaterales del cayado como el método ideal para prevenir la recurrencia a nivel inguinal, sin embargo, la importancia de ligar todas las colaterales está asumida más que probada científicamente⁽¹¹³⁾. Estudios posteriores^{(10) (11) (12) (13) (138)} realizados con técnicas endovasculares como la esclerosis, el endoláser o la radiofrecuencia, como hemos visto previamente, cuestionan este axioma.

Uno de los aspectos más ventajosos de la técnica 3s-safenectomía es que respeta el papel fisiológico de las colaterales de la unión safeno-femoral al realizar una ligadura baja del cayado. Además, la esclerosis proximal del cayado que se realiza en la 3s-safenectomía, mejora los resultados a este nivel con respecto a la safenectomía clásica, al tener menor número de recidivas.

La ligadura proximal de la unión safenofemoral no ha demostrado ser eficaz, ni sola ni combinada con flebectomías o escleroterapia, evidenciándose mejores resultados tras la extracción de la vena safena⁽⁷⁾. Perez Monreal⁽¹⁶⁾ encuentra que la recidiva más frecuente tras la ecoesclerosis es la del tipo tronco safeno (53%) y en cambio, la 3s-safenectomía y la safenectomía clásica, que tratan la safena troncular mediante safenectomía quirúrgica y tienen un porcentaje de recidiva troncular significativamente inferior y similar entre ellas (16 y 12% respectivamente). Para el tratamiento del segmento troncular de la vena safena, la cirugía es superior a la esclerosis. No encuentra diferencias significativas en la recidiva de tipo perforante para las diferentes técnicas (18% safenectomía clásica, 18% 3s-safenectomía y 14% en la ecoesclerosis).

La técnica 3s-safenectomía realiza la safenectomía por invaginación sobre hilo que es la menos traumática y nos permite el uso habitual de la anestesia local.

El beneficio de la safenectomía quirúrgica por invaginación de la safena frente a la esclerosis, se debe a la desconexión de las posibles venas perforantes y a que, de entrada, se erradica completamente el segmento incontinente. En caso de que el segmento distal incontinente sea de gran longitud, es probable que la inyección de esclerosante en el mismo sea ineficaz para ocluir completamente todo el trayecto venoso de forma definitiva, por lo que el reflujo residual puede desencadenar la reapertura de este segmento y por ende, influir también en la tasa de recidivas proximales ^{(26), (88), (93)}. También hay datos que apoyan que el número de recidivas tronculares a nivel inguinal es inferior con la cirugía, no importa que sea la clásica o una técnica más actual ⁽³⁸⁾.

La técnica 3s-safenectomía también ha demostrado tener menos recidivas a nivel distal, al ser más exigente con dicho lecho y evitar así el fenómeno de aspiración retrógrada. Sellés ⁽¹⁷⁾, estudia la influencia que tiene el tratamiento del segmento venoso distal en la recidiva, tanto a nivel distal como proximal. Compara sobre 105 pacientes distribuidos en dos grupos, tras un año de seguimiento, la técnica (control) ya establecida 3s-safenectomía (N=51) con otra técnica nueva, modificación de ésta última (test) donde, en lugar de las flebectomías, el tratamiento venoso del lecho distal se realiza con microespuma de esclerosante “esclerosis a luz abierta intraoperatoria” (N=54).

Ambas técnicas son idénticas en la esclerosis intraoperatoria del cayado, sección de la vena safena interna y fleboextracción del tronco safeno incontinente. Sin embargo, el número de recidivas al año de seguimiento en el grupo test (57.41%) es significativamente mayor que en el grupo control (35.29%). La recidiva troncular es significativamente mayor en el grupo test (38.89%) que en el grupo

control (17.65%). No encuentra diferencias significativas para los otros tipos de recidiva. La recidiva de tipo reticular, es insignificante y no hay diferencias entre ambas técnicas (1.96% en la 3s-safenectomía y 1.85% en la modificada con esclerosis distal), que confirma la ausencia o escasa tasa de neoangiogénesis al evitar la sección de las venas colaterales del cayado.

Sabemos que el lecho varicoso distal que queda tras la cirugía puede influir en el tipo de recidiva proximal en base a los trabajos de Franco^{(26), (98)}. La técnica 3s-safenectomía es muy exigente con el tratamiento del segmento venoso distal o superficial y realiza flebectomías de Müller que es la técnica que menor número de recidivas distales tiene publicadas⁽¹⁵⁾. Siendo exigentes con el lecho distal se evita el fenómeno de aspiración retrógrada, es decir, el desarrollo de varices a nivel proximal por la presión negativa que ejercen sobre este lecho las varices distales. Se ha visto que la existencia de varices distales residuales, condiciona un aumento de recidivas a nivel del segmento venoso proximal de tipo troncular residual, sin aumentar el resto de tipos anatómicos de recidiva proximal^{(17), (44)}.

La 3s-safenectomía ofrece hasta el momento resultados correctos en relación a la prevención de la recidiva varicosa en el tratamiento de la insuficiencia venosa primaria.

Precisa de un ecomarcaje con eco-Doppler previo a la intervención, lo que permite realizar un tratamiento muy riguroso del lecho venoso enfermo y a su vez, incisiones mínimas, que causan menos dolor y un resultado más estético. Es una técnica sencilla que puede realizarse de manera ambulatoria sin que entrañe ninguna complicación postoperatoria.

Estos estudios se han realizado tras seguimientos de un año y sabemos que la enfermedad varicosa es evolutiva. En esta tesis también pretendemos conocer si el paso del tiempo permite conservar las ventajas de dicha técnica. Nos planteamos estudiar la evolución anatómica y clínica de la recidiva varicosa durante un periodo máximo de 12 años tras la aplicación de la técnica quirúrgica 3s-safenectomía.

1.4. OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL: EVOLUCIÓN CON EL PASO DEL TIEMPO DE LA RECIDIVA VARICOSA CON LA TÉCNICA 3S-SAFENECTOMÍA.

1.4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO.

En el tratamiento de las varices tronculares, la técnica quirúrgica 3s-safenectomía se ha asociado, en estudios tras seguimientos de un año, con una baja frecuencia de recidiva varicosa y en especial de la recidiva de tipo reticular o por neoangiogénesis al no abordar quirúrgicamente la unión safenofemoral o safenopoplítea.

Asumiendo que la enfermedad varicosa es evolutiva, la hipótesis a estudiar es si el paso del tiempo permite conservar la escasa neovascularización que produce esta técnica quirúrgica y verdaderamente se asocia a un bajo porcentaje de recidivas reticulares en los estudios a más largo plazo. Para ello, estudiaremos también el resto de tipos de recidiva, tanto a nivel proximal como distal.

Clásicamente se ha relacionado la recidiva varicosa con la técnica quirúrgica utilizada, como así lo demuestran la mayoría de estudios publicados al respecto. Existe evidencia circunstancial de que este factor podría no solo no ser el único

responsable de la citada recidiva, sino tampoco el más importante. La influencia que tienen en la recidiva el tipo anatómico de variz original y su grado de severidad clínica, así como el tiempo de evolución transcurrido tras la cirugía, es muy poco conocida. En nuestro estudio todos los pacientes han sido intervenidos utilizando la misma técnica quirúrgica –la 3s-safenectomía–, por lo que una vez controlada la variable tipo de cirugía o tratamiento, queremos saber la influencia que tienen las variables preoperatorias de la enfermedad primaria (tipo de vena afecta, diámetro de la variz y estadio de Hach) en el tiempo que tarda en aparecer la primera recidiva y en la gravedad de dicha recidiva. La hipótesis es que la mayor severidad de la enfermedad preoperatoria está asociada con recidivas más precoces y más severas.

Hemos clasificado la enfermedad recidivada bajo los mismos parámetros (tipo de vena afecta, diámetro de la variz y estadio de Hach) que la enfermedad venosa primaria. Pretendemos analizar cómo es la primera recidiva varicosa y su evolución a medio plazo, pero con la característica diferencial de poder realizar un estudio comparativo de los mismos parámetros antes y en distintos periodos después de la cirugía. El estudio de la primera recidiva nos aporta la característica diferencial de una recidiva pura que no está modificada por el tratamiento con esclerosis postoperatoria. Queremos conocer la forma de presentación de la recidiva, tanto de la primera recidiva como de las que se diagnostican posteriormente en el seguimiento anual. También queremos saber la influencia que tiene el paso del tiempo en la forma de presentación de la recidiva o severidad anatomoclínica, aunque con reservas, pues tratamos las recidivas con ecoesclerosis.

1.4.2. OBJETIVOS.

1. Conocer la frecuencia de recidiva recidiva reticular que tiene la técnica 3s-safenectomía tras un seguimiento prolongado. Se evalúa la existencia o no de recidiva a nivel proximal y distal. También se estudia el tipo de recidiva proximal y distal, en el caso de que las hubiese.

2. Clasificar a los pacientes según el tipo de variz clínica y ecográfica, tanto antes del tratamiento como anualmente en los controles postratamiento con el fin de demostrar si la severidad de la enfermedad primaria empeora el pronóstico. Es decir, una vez controlado el factor variable tipo de cirugía o tratamiento (que es el mismo para todos los pacientes) queremos saber qué influencia tiene la severidad de la enfermedad primaria en el tiempo hasta la primera recidiva así como en la severidad de la misma.

3. La recidiva se desarrolla con el paso del tiempo tras la intervención. Queremos conocer la forma de presentación de la recidiva y la influencia que tiene el paso del tiempo. Estudiaremos la primera recidiva así como la evolución de las mismas tras su tratamiento con esclerosis postoperatorias.

Capítulo 2. Metodología

2.1. PACIENTES.

2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.

La presente tesis doctoral es un estudio descriptivo retrospectivo longitudinal de series de casos clínicos que se realiza sobre un grupo de 195 pacientes intervenidos mediante la técnica 3s-safenectomía durante el periodo comprendido entre 1998 y 2007 y su correspondiente seguimiento anual hasta el año 2010. En el disco adjunto se muestra el archivo fotográfico de los 195 pacientes intervenidos en el momento de la realización del ecomarcaje preoperatorio. Todos los pacientes han sido diagnosticados, intervenidos quirúrgicamente y controlados

en el periodo postoperatorio por el mismo cirujano, Dr. D. Javier Arenas en el Hospital 9 de octubre de Valencia.

2.1.2. CRITERIOS GENERALES DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Todos los enfermos intervenidos presentaban una insuficiencia troncular del sistema venoso superficial, es decir, de las venas safenas. Definimos al paciente con varices tronculares en base a parámetros clínicos y también hemodinámicos.

2.1.2.1. CRITERIO DE INCLUSIÓN CLÍNICO.

Desde el punto de vista clínico nos basamos en la clasificación clínica de Hach modificada por Arenas⁽⁷²⁾. Así, Hach clasifica las varices tronculares en cuatro grados (*Figura 2*) según el polo distal del segmento venoso dilatado alcance medio muslo (Hach I), la rodilla (Hach II), media pierna (Hach III) o el tobillo (Hach IV) y Arenas añade un quinto grupo denominado arbitrariamente Hach V, que incluye los pacientes Hach IV que presentan asociada una de las siguientes patologías en el área distal: eczema post-flebítico, hipodermatitis aguda o subaguda, úlcera varicosa o trombosis venosa superficial. Todos estos hallazgos (venas dilatadas) siempre se han cotejado con el correspondiente estudio ecográfico simultáneo. Así todo paciente estadificado como Hach clínico siempre ha tenido o se ha correspondido con un reflujo verificado por ecografía Doppler. De este modo, falsos positivos como las venas hipertróficas del deportista o determinadas personas con escaso panículo adiposo quedan eliminadas.

También hemos utilizado la clasificación CEAP (C para los signos clínicos, E según la etiología, A para el territorio anatómico afecto y P según el mecanismo fisiopatológico responsable) que se describe con detalle en la introducción^{(56), (59)}.

Todos los pacientes incluidos en el estudio tienen preoperatoriamente varices con un grado III, IV o V de Hach y un estadio C (Clínico) de CEAP mayor o igual a 2.

2.1.2.2. CRITERIO DE INCLUSIÓN ANATOMO-ECOGRÁFICO.

La condición fundamental para incluir a un paciente dentro de la definición de variz troncular es que bien la safena interna, la safena anterior o la safena externa estén afectas en al menos algún segmento, si bien se acepta que a nivel de la safena interna la insuficiencia pueda ser por incompetencia de la unión safeno-femoral propiamente dicha (reflujo ostial) o bien tenga otro origen como: 1) insuficiencia troncular preostial con reflujo procedente o no de las colaterales del cayado, 2) insuficiencia de venas perineales que alimentan el tronco safeno en el muslo o, 3) insuficiencia de la vena perforante o perforantes de Dodd o Hunterianas con relleno distal y/o proximal de la safena interna en muslo.

Resumiendo estas posibilidades, hemos considerado en nuestro estudio cinco grupos o tipos de vena afecta, teniendo en cuenta que en todos los casos existe insuficiencia de algún segmento de vena safena:

1.- Troncular, ostial o preostial de safena interna, safena anterior o safena interna y anterior.

2.- Colateral del cayado o vena perineal con insuficiencia troncular distal a la misma y con insuficiencia o no del tronco proximal.

3.- Perforante de Dodd con insuficiencia troncular distal a la misma y con insuficiencia o no del tronco proximal.

4.- Troncular, ostial o preostial de safena externa.

5.- Perforante de fosa poplítea.

2.1.2.3. CRITERIO DE INCLUSIÓN HEMODINÁMICO.

Desde el punto de vista hemodinámico, decimos que un paciente tiene una vena safena varicosa o insuficiente, cuando en el examen con eco-Doppler color y pulsado presenta un reflujo patológico (flujo invertido de más de 1 segundo de duración) a lo largo de algún segmento proximal de dicha vena y en al menos una rama distal en continuidad.

2.1.2.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Se han excluido de este estudio a los pacientes con insuficiencia venosa superficial que presentan alguna de estas patologías:

1.- Atopia severa, por el riesgo de anafilaxia frente a los agentes esclerosantes de uso habitual.

2.- Insuficiencia valvular primitiva profunda.

3.- Antecedentes de trombosis venosa profunda demostrada por la presencia de secuelas de trombosis e insuficiencia valvular secundaria en el examen eco-Doppler.

4.- Antecedente de trombosis venosa asociada a historial de embolismo pulmonar.

5.- Trombofilia conocida.

Los tres grupos precedentes se excluyen por presentar una pauta de anticoagulación y tratamiento o seguimiento más intensa de lo que utilizamos como estándar.

6.- Neoplasia activa.

7.- Depresión activa, por la posibilidad de falta de equilibrio y ecuanimidad (habitual alteración en la sensibilidad al dolor) en la interpretación de los síntomas de la enfermedad y en el seguimiento.

8.- Úlcera venosa activa, debido a que la cura oclusiva que practicamos es un factor que altera el seguimiento y los cuidados postoperatorios habituales.

9.- Pacientes cuyo examen clínico sea compatible con varices de tipo congénito (síndrome de Klippel Trénaunay, con existencia de microfístulas o síndrome de Parkes Weber por macrofístulas arterio-venosas).

10.- Pacientes en tratamiento con anticoagulación oral.

2.1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES DEL ESTUDIO.

ii. Variable Edad.

La mediana de edad de los pacientes es de 47.3 años (rango de 22.8 – 75.7) y la edad media de 48.2 años con una desviación estándar de 12.9 (Figura 5).

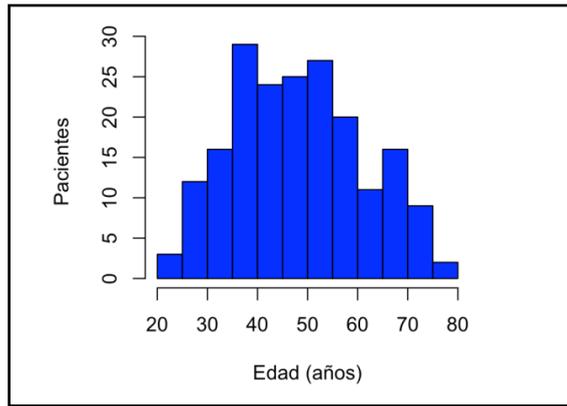


Figura 5. Histograma de la variable edad (N = 195).

ii. Variable Sexo.

De los 195 pacientes del estudio, 29 (14.87%) son hombres y 166 (85.13%) son mujeres (Figura 6).

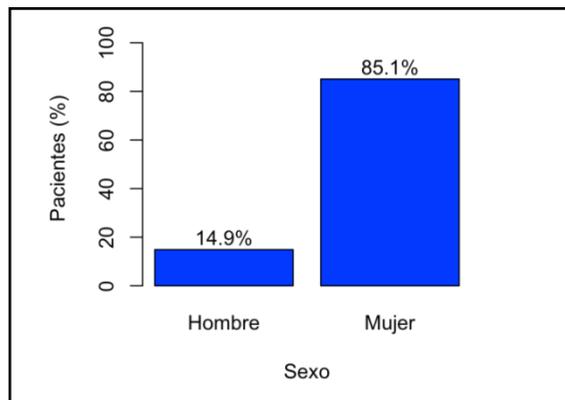


Figura 6. Porcentaje del número de pacientes en función del sexo (N=195).

iii. Variable Cirugía previa-Tratamiento previo.

Algunos pacientes han sido tratados previamente de sus varices del mismo miembro inferior en otro centro. De los 195 pacientes del estudio, 26 (13.33%) habían sido intervenidos de varices y 49 (25.13%) habían sido sometidos a tratamiento esclerosante (Figuras 7 y 8).

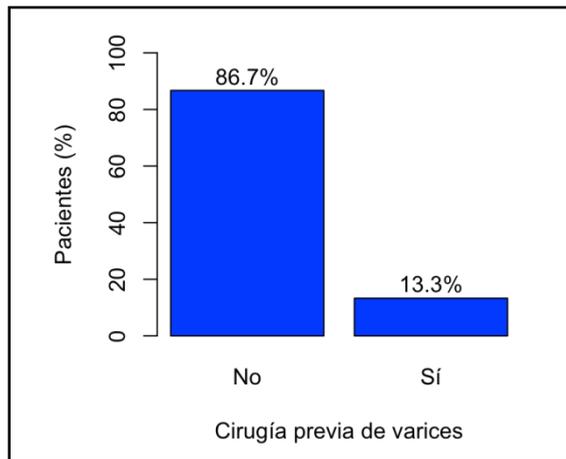


Figura 7. Porcentaje del número de pacientes en función de la variable cirugía previa de varices en el miembro inferior intervenido (N = 195).

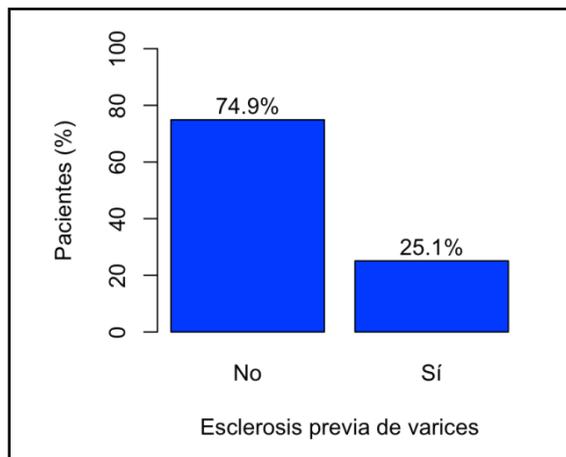


Figura 8. Porcentaje del número de pacientes en función de la variable esclerosis previa de varices en el miembro inferior intervenido (N = 195).

iv. Distribución operatoria y seguimiento.

Todos los pacientes han sido intervenidos con la misma técnica quirúrgica, la 3s-safenectomía, durante los años 1998 y 2007 y se ha realizado el seguimiento hasta el año 2010, para que tengan al menos 3 años de seguimiento. El primer año tras la intervención quirúrgica se considera “año 1”, por tanto, los pacientes operados en 1998 tienen 12 años de seguimiento, los operados en 1999, 11 años y así sucesivamente hasta llegar a los operados en 2007 que solo se siguen durante 3 años.

La distribución de los pacientes según la fecha de la intervención quirúrgica se muestra en la figura 9 y según los años de seguimiento en la tabla 6.

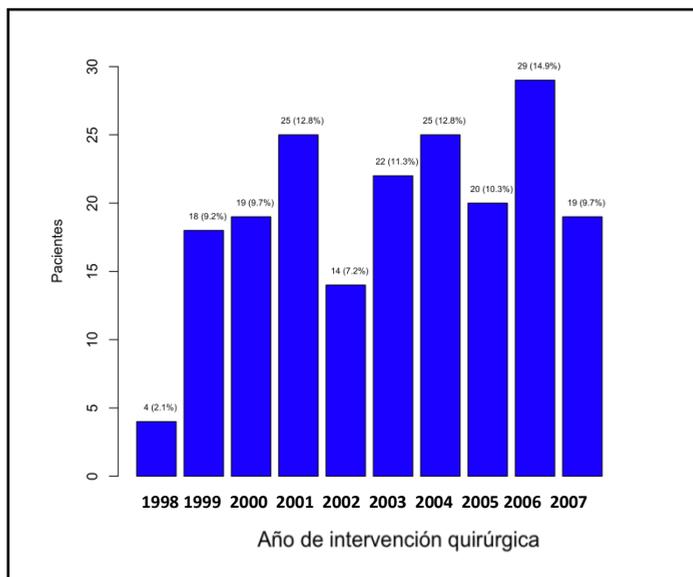


Figura 9. Número de pacientes en función del año de intervención quirúrgica (N= 195).

De los 195 pacientes seleccionados para el estudio, que son todos los que se operan entre los años 1998 y 2007, tienen 3 o más años de seguimiento 143 pacientes. La media de seguimiento de estos 143 pacientes es de 5.28 años. De los 52 pacientes restantes con un seguimiento menor de 3 años, 27 tienen una recidiva durante el periodo de seguimiento, por lo que también se consideran seguidos hasta la primera recidiva y quedarían 25 pacientes con un seguimiento menor de 3 años que o no han presentado ninguna recidiva durante este periodo.

Para el estudio evolutivo anual vamos a incluir a los 195 pacientes, sin embargo, para el estudio de la primera recidiva, tendremos en cuenta solo los 170 pacientes con un seguimiento mayor de 3 años o con una recidiva antes de los 3 años. Estos 170 pacientes tienen un tiempo medio de seguimiento de 4.7 años.

Año intervención	Pacientes operados	Años Seguimiento (*)	Finalizan Seguimiento (**)
1998	4	12	4 (100%)
1999	18	11	15 (83.33%)
2000	19	10	18 (94.74%)
2001	25	9	22 (88%)
2002	14	8	13 (92.86%)
2003	22	7	19 (86.36%)
2004	25	6	23 (92%)
2005	20	5	17 (85%)
2006	29	4	25 (86.21%)
2007	19	3	14 (73.68%)
Total	195	6.9	170

Tabla 6. Desglose del seguimiento de los pacientes del estudio según el año de intervención quirúrgica. Los pacientes operados, son los intervenidos ese año. (*) Los años de seguimiento, son los años teóricos de seguimiento hasta el año 2010 que tienen los pacientes intervenidos ese año si hubieran completado todo el seguimiento. El tiempo de seguimiento medio ponderado de los pacientes si se hubiera completado todo el seguimiento sería de 6.9 años. (**) Finalizan el seguimiento, son los pacientes con seguimiento de al menos 3 años o con recidiva antes de estos 3 años.

v. Variable tipo de vena afecta preoperatoriamente.

La distribución de los pacientes según la vena afecta preoperatoriamente o vena intervenida se muestra en la figura 10. La safena interna es la que se afecta con más frecuencia, en 120 (61.54%) pacientes, posteriormente la safena anterior en 36 (18.46%), la safena externa en 23 (11.79%), la safena interna y anterior en 10 (5.13%), la perforante de Dodd en 5 (2.56%), y por último la perforante de fosa poplítea en 1 (0.51%) paciente. Tenemos también 9 (4.6%) pacientes con reflujos tronculares safenos alimentados por venas colaterales-perineales y 11 (5.64%) pacientes con varices reticulares preoperatorias (cavernomas) a nivel de la unión safenofemoral, 5 (2.56%) en pacientes con varices recidivadas intervenidas en otro centro y 6 (3.08%) en pacientes con varices primarias.

En el disco adjunto se hallan las fotos correspondientes al ecomarcaje de todos los pacientes, clasificados según el tipo de vena afecta preoperatoriamente.

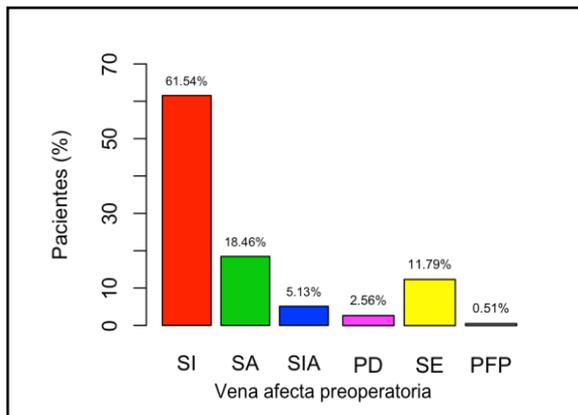


Figura 10. Porcentaje del número de pacientes en función del tipo de vena afecta preoperatoriamente (N = 195). SI: Troncular ostial o preostial de Safena interna. SA: Troncular ostial o preostial de Safena anterior. SIA: Troncular ostial o preostial de Safena interna + anterior. PD: Perforante de Dodd con insuficiencia troncular distal a la misma +/- insuficiencia del tronco proximal. SE: Safena externa. PFP: Perforante de fosa poplítea).

vi. Variable estadio de Hach preoperatorio.

El estadio de Hach ecográfico preoperatorio es tipo III en 58 pacientes (29.74%), tipo IV en 108 (55.38%) y tipo V en 29 (14.87%), (Figura 11). El Hach preoperatorio, al igual que el diámetro preoperatorio, se recoge en la primera visita del paciente a la consulta.

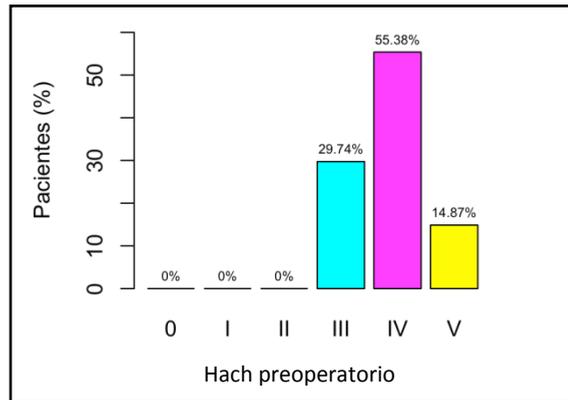


Figura 11. Porcentaje del número de pacientes en función del estadio de Hach preoperatorio (N=195).

vii. Variable diámetro preoperatorio.

El valor del diámetro preoperatorio de los pacientes tiene una mediana de 7.6 mm (rango 2.0-14.4) y una media es de 7.7 mm con desviación estándar de 2.30.

N = 183	Mínimo	Mediana	Media	Máximo	Desviación estándar
Diámetro (mm)	2.0	7.6	7.7	14.4	2.30

Tabla 7. Medidas de centralización y de dispersión del diámetro preoperatorio.

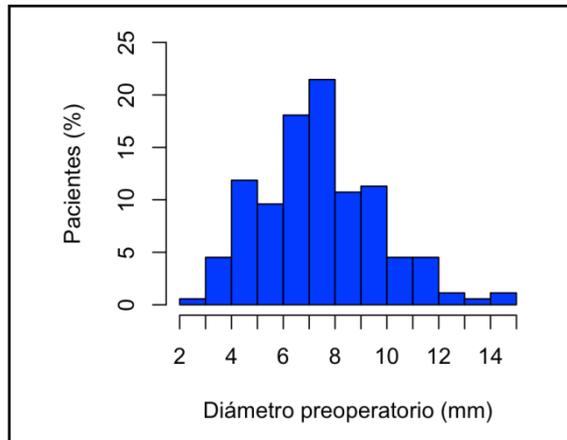


Figura 12. Porcentaje del número de pacientes en función del valor del diámetro preoperatorio (N=183).

La figura 13 muestra como los mayores valores del diámetro preoperatorio se asocian a los estadios clínicos de Hach preoperatorios más avanzados.

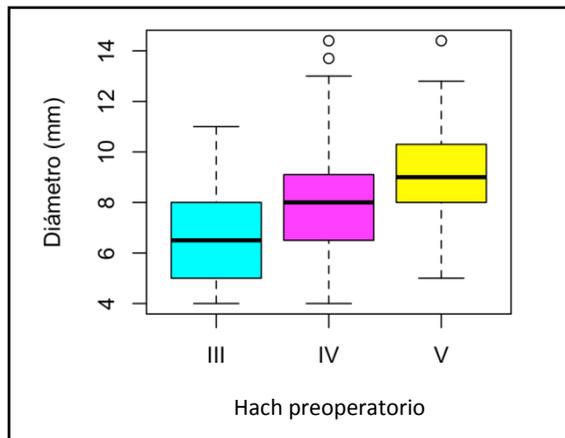


Figura 13. Representación del valor del diámetro preoperatorio en función del estadio de Hach preoperatorio.

viii. Clasificación de CEAP.

La clasificación CEAP preoperatoria de los pacientes del estudio se muestra desglosada en la tabla 8 (clínica básica y elaborada, etiológica, anatómica básica y fisiopatológica) y en la tabla 9 (anatómica elaborada, tanto de la vena principal como de otras venas afectas que presentaban los pacientes).

Todos los pacientes tienen un estadio clínico C2 o superior, es decir tienen miembros inferiores con venas varicosas (C2), que en el caso de la vena safena interna siempre está afectada por debajo de la rodilla (As3) y que a veces asocian edema venoso (C3: 8.20%), alteraciones cutáneas de insuficiencia venosa crónica (C4: 29.74%) o úlcera cicatrizada (C5: 2.56%). Ningún paciente tenía úlcera activa o no cicatrizada (C6) ya que fue criterio de exclusión. La presencia de síntomas asociados tales como molestia, dolor, prurito, sensación de pesadez, calambres en las piernas,... está recogida en el 62.05% de los pacientes. La etiología es primaria (Ep) en el 97.44% y postrombótica (Es) en el 2.56%. Presentan afectación del sistema venoso superficial (As) en el 96.92% y del sistema perforante (Ap) el 3.07%. Presentan únicamente reflujo (P_R) en el 98.97% y reflujo asociado a obstrucción (P_{RO}) en el 1.03% restante.

Todos los pacientes se estudian con eco-Doppler color, lo que corresponde con un nivel II de investigación en el 100% de los casos.

C*	n (%)	C**	n (%)	E	n (%)	A	n (%)	P	n (%)
0	0 (0)	0	0 (0)	Ec	0 (0)	As	189 (96.92)	P _R	193 (98.97)
1	0 (0)	1	139 (71.28)	Ep	190 (97.44)	Ad	0 (0)	Po	0 (0)
2	125 (64.10)	2	195 (100)	Es	5 (2.56)	Ap	6 (3.07)	P _R +o	2 (1.03)
3	12 (6.15)	3	16 (8.20)						
4	53 (27.18)	4	58 (29.74)						
5	5 (2.56)	5	5 (2.56)						
6	0 (0)	6	0 (0)						

Tabla 8. Clasificación CEAP de los pacientes del estudio. *C: Clasificación clínica. C* Básica (Solo se recoge el signo clínico más elevado en cada paciente). C** Elaborada (Recoge todos los signos clínicos de cada paciente). C0 sin signo visible o palpable de enfermedad venosa, C1 Telangiectasias y/o venas reticulares, C2 venas varicosas, C3 edema venoso, C4 Pigmentación (dermatitis ocre y/o eccema venoso o lipodermatoesclerosis y/o atrofia blanca, C5 Úlcera cicatrizada, C6 úlcera no cicatrizada) E: Clasificación etiológica (Ec congénita, Ep primaria, Es secundaria postroboótica). A: Clasificación anatómica (As superficial, Ad profundo, Ap perforante). P: Clasificación fisiopatológica (P_R reflujo, Po obstrucción, P_R+o reflujo y obstrucción)*

S	Vena1	Vena2	D	Vena1	Vena2	P	Vena1	Vena2
1	0 (0)		10	0 (0)	21 (10.77)	17	5 (2.56)	10 (5.13)
2	0 (0)	5 (2.56)	11	0 (0)	1 (0.51)	18	1 (0.51)	22 (11.28)
3	130 (66.66)*		14	0 (0)	1 (0.51)			
4	23 (11.79)	4 (2.05)	16	0 (0)	4 (2.05)			
5	36 (18.46)**	24 (12.31)*** 4 (2.05)**						
Total	189 (96.92)	36 (18.46)		0 (0)	25 (12.82)		6 (3.07)	32 (16.41)

Tabla 9. Clasificación Anatómica elaborada de la CEAP de los pacientes del estudio. *Se clasifican tanto la vena principal intervenida quirúrgicamente (Vena 1), como otras venas afectas en el mismo miembro inferior, al margen de la principal (Vena 2). S: Venas del sistema venoso superficial (1: Telangiectasias, venas reticulares, 2: Safena mayor por encima de la rodilla, 3: Safena mayor por debajo de la rodilla, 4: Safena menor, 5: No safenas). D: Venas del sistema venoso profundo (10: Venas pélvicas: pudendas, del ligamento ancho, 11: Femoral común, 14: Femora superficial, 16: Venas musculares: venas del gastrocnemio, soleo, otras,...). P: Venas perforantes (17: En el muslo, 18: En la pierna). (*) Incluye la afectación conjunta de safena interna+ anterior. (**) Vena safena anterior. (***) Vena circunfleja iliaca superficial.*

2.2. MATERIAL.

2.2.1. PROTOCOLO DE RECOGIDA DE DATOS.

A continuación se presenta el diseño de los protocolos que utilizamos para la recogida de los datos en el paciente con patología venosa.

2.2.1.1. HOJAS DE RECOGIDA DE DATOS.

En las tablas 10, 11 y 12 se muestran los datos preoperatorios y postoperatorios que se obtienen de cada paciente en la anamnesis, la exploración clínica y ecográfica así como los relacionados con el control anual del tratamiento realizado. Toda esta información queda archivada en un fichero del programa informático MEDI desarrollado específicamente para esta patología.

ANAMNESIS				
Nombre y Apellidos				
Edad y sexo				
Motivo de consulta	Dolor	Estético	Tráfico	Otros
Síntomas y signos				
Miembro inferior	Derecho		Izquierdo	
Pesadez (localización)				
Alivio	Marcha	Elevación	Frío	No alivio
Otros síntomas	Calambres	Otros:		
Etiología				
Determinantes	Fracturas	Trombosis	Flebitis	
Retención	Ortostatismo	Sedestación	Dormir menos de 8h	
Presión	Estreñimiento		Hemorroides	
Pared venosa	Gestación	Anticonceptivos	Otras:	

Tabla 10. Representación de la hoja de recogida de datos de la anamnesis del programa informático MEDI.

ANAMNESIS			
<u>Años de evolución</u>			
Factores relacionados	Gestación	Otros	
<u>Terreno</u>			
Herencia	Padres	Abuelos	
Alergias			
Antitetánica	Si	No	
Antecedentes quirúrgicos	Cirugía de varices	Esclerosis	Otros
Antecedentes médicos			
Trombosis	Personal	Familiar	
Ansiedad	Si	No	
Depresión	Si	No	
Peso (Kg) y Talla (cm)			
<u>Componente arterial</u>	Si	No	
<u>Componente linfático</u>	Si	No	

Tabla 10 (continuación). Representación de la hoja de recogida de datos de la anamnesis del programa informático MEDI.

EXPLORACIÓN	FISICA	ECO-DOPPLER
PIERNA IZQUIERDA		
Vena patológica		
Diámetro bipedestación (mm)		
Clasificación Hach		
PIERNA DERECHA		
Vena patológica		
Diámetro bipedestación (mm)		
Clasificación Hach		
REVISIÓN	Fecha	
Vena patológica		
Diámetro bipedestación (mm)		
Clasificación Hach		
Morfología de la recidiva		

Tabla 11. Representación de la hoja de recogida de datos del examen físico y del estudio con Doppler color del programa informático MEDI.

TRATAMIENTO			
Fecha de intervención			
Técnica realizada	3 S Safenectomía		
Fecha de revisión			
Esclerosis	Volumen (ml)	Localización	Compresión
Complicaciones		Láser	Cirugía
Tratamiento médico		Resultados	

Tabla 12. Representación de la hoja de recogida de datos de la técnica quirúrgica y tratamiento postoperatorio del programa informático MEDI.

2.2.1.2. PLANTILLA DE RECOGIDA DE DATOS DE LA CARTOGRAFÍA.

En la figura 14, presentamos el esquema anatómico cartográfico del sistema venoso superficial utilizado como referencia para la realización de la cartografía de los pacientes examinados, sobre una plantilla en blanco.

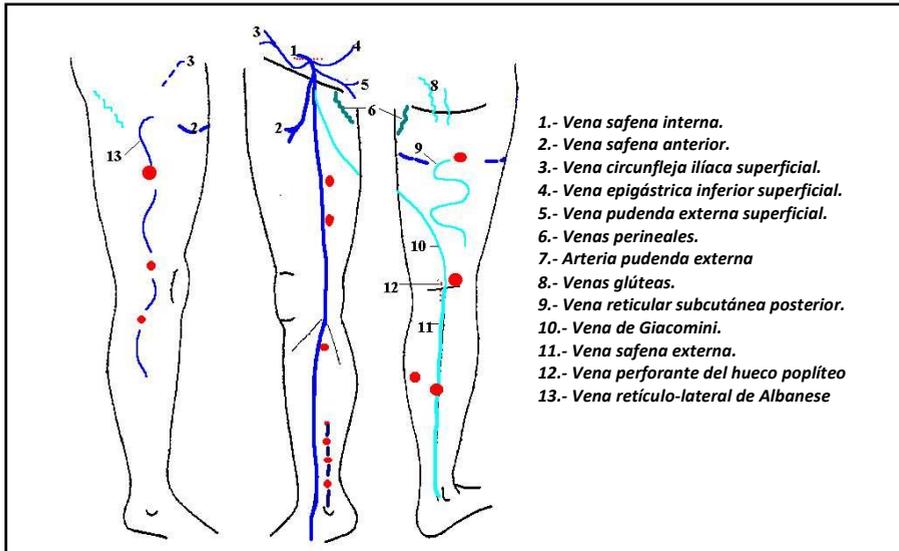


Figura 14. Esquema anatómico (cartográfico) de base del sistema venoso superficial del miembro inferior, utilizado como referencia para la realización posteriormente de la cartografía de los pacientes examinados, sobre una plantilla en blanco. Significado de los símbolos del gráfico: (O = vena perforante. — = vena superficial afectada).

En la figura 15 se muestra la plantilla en blanco utilizada para la recogida de datos de la cartografía basada en el programa Paint. Se complementa con una serie de signos que añaden información fundamental sobre la hemodinamia, el estado clínico y la técnica realizada.

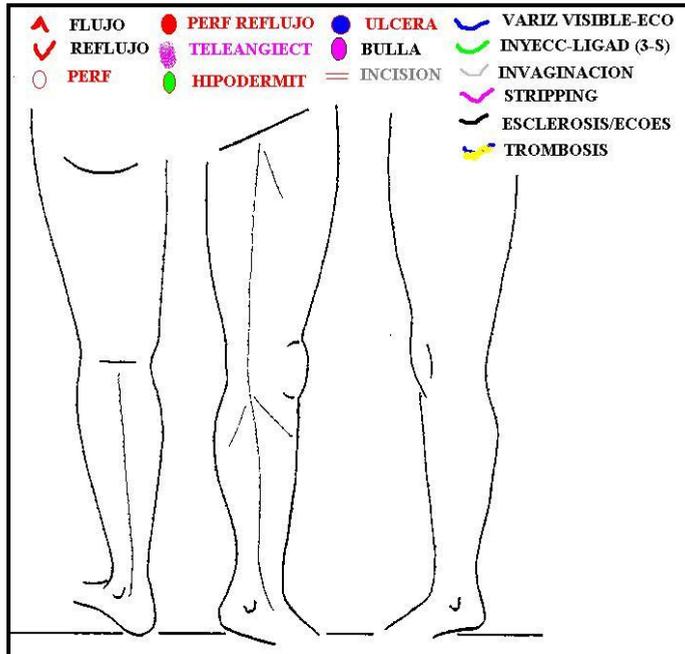


Figura 15. Plantilla base utilizada para la confección de la cartografía y signos utilizados para complementar la información hemodinámica, anatómica y terapéutica.

Tanto la primera consulta como las revisiones suponen la creación de una cartografía sobre una nueva plantilla virgen que serán sucesivamente almacenadas en el fichero, lo que permitirá realizar comparaciones y valorar la evolución.

2.2.2. MATERIAL UTILIZADO.

2.2.2.1. ECO-DOPPLER COLOR.

Se ha utilizado en el estudio de los pacientes:

-Ecotomógrafo acoplado a Doppler pulsado y/o Doppler color: Modelos Technos Partner (*Figura 16*), Esaote AU5.

-Sondas ecográficas de 2,5-3 MHz para el estudio del sistema venoso profundo a nivel del abdomen.

-Sondas sectoriales de 5- 7,5 Mhz para el estudio de las venas profundas y lineales de 10-13 MHz y de 6-18 MHz para el sistema venoso superficial.

Todas las sondas asocian Doppler pulsado y Doppler color.



Figura 16. Ecografo Doppler utilizado en la consulta, modelo Technos Partner Esaote AU5.

2.2.2.2. MATERIAL QUIRÚRGICO.

El material quirúrgico empleado para la intervención de varices del miembro inferior (*Figura 17*), es el siguiente:

- 1 mango de bisturí del número 3 y otro del número 4.
 - 1 hoja de bisturí del número 11 y otra del número 22.
 - 2 porta agujas.
 - 4 pinzas de disección (2 sin dientes y 2 con dientes).
 - 1 tijera de Mayo y 1 de Metzenbaum.
 - 6 pinzas de hemostasia o “mosquito”.
 - 6 pinzas de Pean.
 - 2 disectoras (una grande y una pequeña).
 - 4 Farabeuf.
 - 4 pinzas de Babcock.
 - 1 separador de piel automático (autoestático).
 - 1 fleboextractor de un solo uso.
 - 1 bisturí eléctrico.
 - 1 botella de suero fisiológico y 1 de gluconato de clorhexidina en solución hidroalcohólica al 2%.
 - 1 jeringa de 20 ml para infiltración de anestésico local.
 - 1 ampolla de 10 ml de suero fisiológico al 0.9%.
 - 1 ampolla de 10 ml de lidocaína al 2%.
 - Ampollas de polidocanol (Etoxisclerol®) al 0.5% y al 3%.
 - 2 jeringas de 5 ml con émbolo y una llave de tres pasos para realizar la espuma esclerosante.
 - 1 catéter endovenoso del número 18 (Vialon™ 18GA 1.3x30 mm, Insyte®).
-

- Guantes estériles.
- Paños estériles de campo.
- Gasas y compresas.
- Ligaduras de 2/0 y del 0 de hilo trenzado reabsorbible.
- Hebra de seda del 1 de 1 metro de longitud para la invaginación.
- Venda de Velband[®] y Crepé[®]



Figura 17. Mesa de instrumental montada con el material quirúrgico empleado en la intervención.

2.2.2.3. MATERIAL ANESTÉSICO.

El material utilizado por el anestesiólogo durante la intervención es el siguiente (Figuras 18 y 19):

- Catéter para canalización de vía venosa periférica del número 18 (Vialon[™] 18GA 1.3 x 30 mm, Insyte[®])

- Infusión de suero fisiológico o suero ringer lactato.
- Monitorización electrocardiográfica y pulsioximetría continua. Medición no invasiva de la presión arterial de forma constante cada 5 minutos (monitor Philips Intelli Vue MP 20 Anesthesia).
- Administración de oxígeno a través de mascarilla.
- Aparato de ventilación mecánica (Themel SUPRA-CM).
- Bomba para perfusión mantenida de propofol (ALARIS SE 7131/7231).
- Ansiolítico de vida media corta (midazolam), mórfico (fentanilo) y propofol para la inducción anestésica.
- Además está disponible y revisado todo el material que se precisaría ante cualquier complicación (atropina, tubos endotraqueales de distintos tamaños, laringoscopios,...).



Figura 18. Aparato de ventilación mecánica, pulsioxímetro y monitor.



Figura 19. Bomba para infusión de propofol.

2.2.2.4. MATERIAL DE ESCLEROSIS POSTOPERATORIA.

El material de la esclerosis postoperatoria utilizado en la consulta es el siguiente:

- Camilla.
 - Guantes de látex.
 - Ampollas de polidocanol al 0.5% (Etoxisclerol®).
 - Jeringas con émbolo de 2 y 5 ml.
 - Agujas de insulina (3, 25G 5/8 0.15x16).
 - Llaves de tres pasos.
 - Alcohol 70º, algodón, esparadrapo.
-

2.3. MÉTODO.

2.3.1. ESTUDIO PREOPERATORIO DE LOS PACIENTES.

2.3.1.1. ANAMNESIS.

En la anamnesis se le pregunta al paciente sobre diversos aspectos, que se recogerán en la tabla 6, mostrada previamente.

i.- Motivo por el que el paciente acude a la consulta: dolor de miembro inferior, estético, trófico (Hach V).

ii.- Signos y síntomas que presenta: se le interroga sobre la localización de la pesadez y si ésta se alivia o no de alguna forma (con la marcha, con la elevación de las piernas o con el frío), así como de la presencia de otros síntomas (calambres, bochorno, impaciencia, prurito, etc...).

iii.- Etiología:

-Factores determinantes: se describe la causa que haya podido influir en la aparición de las varices, como una trombosis, flebitis, o fractura.

-Retención: se anota si el paciente permanece de forma prolongada en bipedestación, en sedestación, o duerme menos de 8 horas al día.

-Presión: se refiere a causas que motiven una hiperpresión abdominal (estreñimiento, hemorroides).

-Pared venosa: toma de anticonceptivos orales o tratamiento hormonal sustitutivo, existencia de embarazos. Se le interroga a la paciente si el parto, o partos, tuvieron una relación directa con el inicio de la aparición de las varices del miembro inferior.

iv.- Años de evolución de la patología venosa.

v.- Terreno: se analiza la posible influencia de factores hereditarios (padres, abuelos,... con varices).

vi.- Alergias medicamentosas y estado actual de inmunización contra el tétanos (vacuna antitetánica).

vii.- Antecedentes quirúrgicos y médicos de interés.

viii.- Peso y talla del paciente.

ix.- Ansiedad.

x.- Componente arterial y/o linfático asociado a la patología venosa.

2.3.1.2. EXAMEN CLÍNICO DEL PACIENTE EN LA CONSULTA.

Se coloca al paciente de pie sobre un cajón flebológico y se hace una inspección y palpación de los miembros inferiores (pulsos arteriales, cálculo del índice tobillo/brazo si hay sospecha de insuficiencia arterial y maniobras de Schwartz y Perthes), objetivándose así la vena o venas patológicas, su trayecto y las probables alteraciones de la piel (eczema, lipodermatoesclerosis, hipodermis, úlceras, etc...). Todo ello se registra en un esquema gráfico realizado con el programa PAINT (*Figura 20*), obteniéndose una primera versión clínica de la cartografía del sistema venoso superficial de la extremidad inferior afectada.

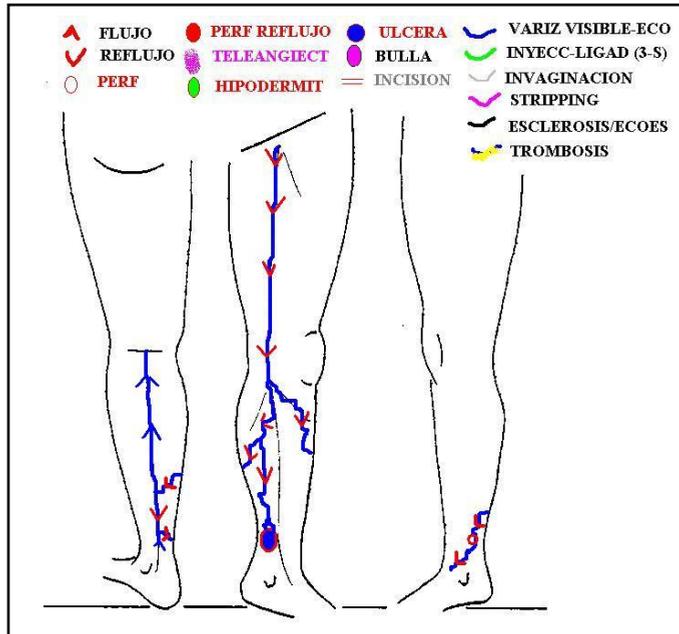


Figura 20. Ejemplo de cartografía de varices, realizada sobre la plantilla del programa Paint.

2.3.1.3. ESTUDIO CON ECO-DOPPLER COLOR VENOSO DEL MIEMBRO INFERIOR.

Se realiza un eco-Doppler venoso en la primera visita del paciente a la consulta para su diagnóstico y clasificación, otro el día de la intervención quirúrgica para realizar el ecomarcaje y posteriormente como control del tratamiento, *al mes, a los 6 meses de la intervención y luego anualmente*. Va a ser esta técnica, junto al examen clínico, la que nos va a permitir diagnosticar, incluir a los pacientes en el estudio y posteriormente definir el patrón de recidiva y su calibre.

El objetivo de la prueba, es fundamentalmente definir el punto de inicio, el trayecto y la terminación o reentrada del segmento venoso superficial

incompetente. También es importante definir la permeabilidad y competencia del sistema venoso profundo.

El control del tratamiento quirúrgico va a buscar en las zonas del territorio tratado la existencia o no de reflujo en las venas examinadas: recidiva en forma de una neoangiogénesis (formación de cavernoma o de varices reticulares), presencia de troncos residuales o recidivados (neocayados), de venas perforantes incontinentes o de varices colaterales. Así mismo también se exploran otros territorios venosos para detectar precozmente la aparición de venas varicosas.

La técnica detallada del examen con eco-Doppler color del miembro inferior para el estudio del sistema venoso profundo y superficial está definida en la tesis de Perez Monreal FJ (16).

2.3.1.4. CARTOGRAFÍA COMPLEMENTADA CON EL ESTUDIO CON ECO-DOPPLER.

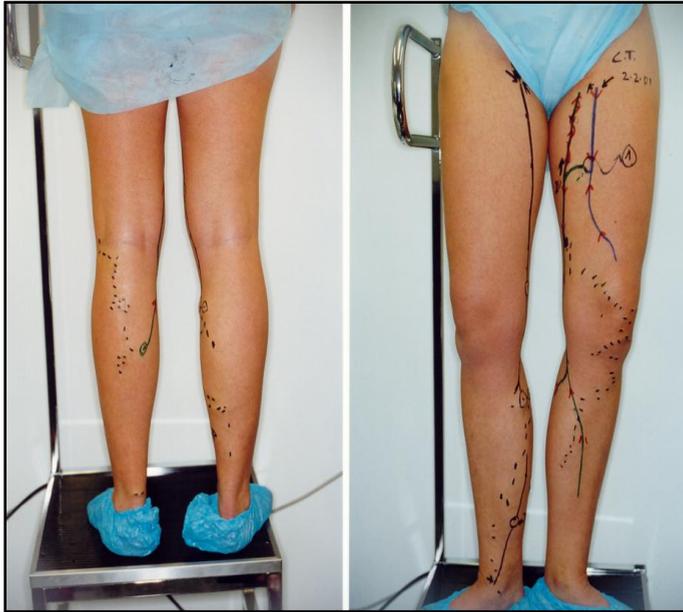
Los datos obtenidos en el examen con eco-Doppler color a nivel del sistema venoso superficial los vamos a plasmar sobre el esquema cartográfico que ha sido iniciado previamente gracias al examen clínico (*Figura 12*), completando así la definición morfológica y hemodinámica de todo el sistema venoso superficial de ese miembro inferior.

Se utilizan para ello signos de diferentes colores previamente definidos que permiten diferenciar el sentido del flujo sanguíneo dentro de las venas así como de los puntos de unión con el sistema venoso profundo. En el mismo esquema, pueden ir añadidas notas sobre la situación intra o extra aponeurótica de las venas, el diámetro venoso, etc... (*Figura 17*).

El diámetro se mide en el pliegue inguinal a nivel del polo inferior de los ganglios inguinales si se trata de la vena safena interna o anterior y a nivel del pliegue del hueco poplíteo, a 3 centímetros de distancia de la unión safenopoplíteo, si se trata de la vena safena externa.

Esta cartografía es aconsejable completarla en el momento previo al tratamiento quirúrgico con un marcaje sobre la piel del paciente con rotulador indeleble, guiado por el eco-Doppler (*Figuras 21, 22, y 23*) empleando una serie de signos previamente consensuados que precisarán el diámetro de la vena, su profundidad y las particularidades hemodinámicas (*Figura 24*).

El objetivo del mismo es ofrecer de forma gráfica y concreta el mapa varicoso de la extremidad, lo cual nos permitirá clasificar el tipo de variz, utilizarla como línea de base para realizar un seguimiento del tratamiento por comparación con las siguientes cartografías realizadas durante las revisiones, definir de manera pormenorizada la indicación terapéutica y mayor precisión en la realización de diferentes tratamientos.



Figuras 21 y 22. Ecomarcaje preoperatorio de varices del territorio de la safena interna.

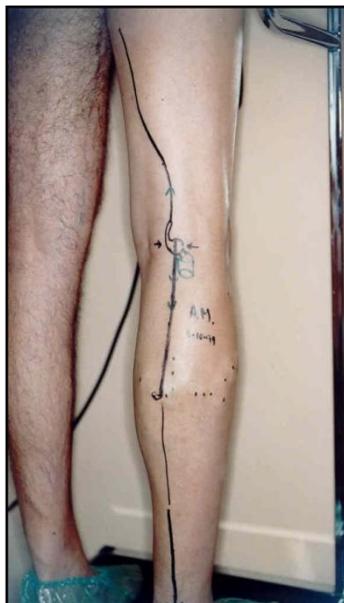


Figura 23. Ecomarcaje preoperatorio de varices del territorio de la safena externa.

↓	- Vena troncular incontinente intra o subaponeurótica: Trazo continuo en negro con flecha indicando el sentido del reflujo.
↑	- Vena troncular continente intra o subaponeurótica. Trazo continuo en azul con flecha indicando el sentido del flujo fisiológico.
●	- Vena perforante incontinente.
○	- Vena perforante continente.
↑	- Punto de acceso o introducción a vena troncular asociado a número ordinal por orden de preferencia del abordaje.
⊥	- Distancia a la piel de la safena interna en el punto de sección de la safena interna asociado a un número ordinal (distancia en milímetros).
∅	- Diámetro vena safena interna en punto de acceso asociado a un número ordinal (diámetro en milímetros).
■	- Variz subcutánea.

Figura 24. Esquema con los signos utilizados en el ecomarcaje y su significado.



Figura 25. Remarcado preoperatorio de varices en decúbito tras el marcaje en bipedestación.

Es interesante realizar un remarcado del cayado y segmento inicial de la vena safena en decúbito, por existir con frecuencia desviaciones del trazado realizado en bipedestación respecto a esta posición, que al fin y al cabo será la posición en la cirugía (*Figura 25*).

2.3.1.5. ESTUDIO PREOPERATORIO DE LABORATORIO.

A todos los pacientes se les solicita una analítica sanguínea con hemograma, bioquímica y coagulación.

2.3.1.6. ESTUDIO PREOPERATORIO RADIOLÓGICO Y ELECTROCARDIOGRÁFICO.

Se realiza una radiografía de tórax y un electrocardiograma para descartar anomalías cardíacas y/o torácicas.

2.3.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

A continuación se describe el procedimiento que se sigue en cada paciente:

2.3.2.1. CUIDADOS PREOPERATORIOS Y PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA.

El paciente que va a ser intervenido de varices del miembro inferior ingresa en el hospital al medio día para intervenirse por la tarde. Se le aconseja una dieta normal la noche previa a la intervención y se le deja en ayunas ocho horas. Los cuidados preoperatorios consisten en el rasurado del pubis (y de la pierna si es varón) y la administración de una dosis profiláctica antitrombótica de heparina de

bajo peso molecular subcutánea (Bemiparina 3.500 U), una o dos horas antes de la intervención.

2.3.2.2. ECOMARCAJE PREOPERATORIO.

La misma mañana de la intervención, el paciente acude a la consulta para practicarle un eco-Doppler venoso y marcaje del miembro inferior, que se realiza según la técnica descrita anteriormente. También se mide el diámetro en milímetros de la vena afecta, tanto en decúbito supino como en bipedestación.

En primera instancia, se marcan las varices clínicamente visibles (usualmente supraaponeuróticas). A continuación, se utiliza el Doppler color para definir las venas profundas que refluyen, así como el punto de inicio del reflujo y también el punto de reentrada en el sistema venoso profundo de la vena insuficiente. Se define el punto de acceso proximal y la profundidad a que se encuentra, que en el caso de la safena interna y safena anterior es a 3 cm del pliegue inguinal aproximadamente y coincide con el extremo distal de los ganglios inguinales y para la safena externa es a nivel del hueco poplíteo.

2.3.2.3. INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA.

La técnica quirúrgica utilizada es siempre la 3s-safenectomía, interna, anterior o externa, en función de la vena afecta.

Se coloca al paciente en la mesa de quirófano en posición de decúbito supino. Se aplica al miembro inferior antiséptico (gluconato de clorhexidina en solución hidroalcohólica al 2%) desde la raíz de los dedos hasta la ingle y se colocan

paños estériles. En el pie pondremos un guante estéril que nos permite así movilizar el miembro inferior si es necesario.

2.3.2.3.1. Técnica quirúrgica “3s-safenectomía”.

La explicación fotográfica de la técnica quirúrgica se muestra en apéndice 1.

Se infiltran con anestesia local las líneas de incisión, previamente marcadas mediante el eco-Doppler preoperatorio. Para ello se utiliza una jeringa de 20 ml con 10 ml de Lidocaína al 2% más 10 ml de suero fisiológico.

Inicialmente se realiza una incisión infrainguinal a unos 3 cm del ostium safeno-femoral o safeno-poplíteo, guiada por el ecomarcaje preoperatorio. Tras la disección de la vena safena se abre parcialmente la vena con bisturí y se introduce en la luz proximal del tronco safeno un pequeño catéter tipo abocath del número 18, el cual se fija con una ligadura. A través del cateter inyectamos con jeringa de 5 ml, 1-2 ml de polidocanol al 3% en forma de espuma de Tessari fabricada por nosotros en el momento previo a la inyección. Para la realización de la espuma se utilizan dos jeringas de 5 ml y una llave de gotero de tres pasos, en una jeringa introducimos 4 ml de aire, y en la otra cargamos 1 ml de polidocanol al 3%, y realizamos unos 15-20 pases de una a otra a través de la llave de tres pasos hasta que se forma una mousse. Simultáneamente, colocamos al paciente en posición de Trendelenburg durante unos 5 minutos y mientras, se realiza la ligadura y punto de transfusión de refuerzo con sutura trenzada reabsorbible de 2/0, del extremo libre del segmento proximal esclerosado.

A través de la luz distal de la vena seccionada a nivel inguinal se introduce el fleboextractor, que se desliza a lo largo de todo el trayecto venoso subaponeurótico

hasta el segmento distal en la pierna del tronco safeno incontinente, por dónde se realiza la incisión cutánea, disección venosa y extracción del fleboextractor. A nivel proximal, se coloca una ligadura alrededor de la vena sobre el fleboextractor y a su vez, se anuda una hebra de hilo del 0 de más de un metro de longitud que sirve de tutor y se realiza la extracción de vena safena interna mediante invaginación sobre hilo (Técnica de Van der Strich).

Posteriormente se realizan las flebectomías (tipo Müller) de las varices distales y de las colaterales a través de incisiones puntiformes realizadas con bisturí oftálmico o lámina del número 11 y mediante el uso de los ganchos-disectores de Varady.

Luego se procede al cierre de las pequeñas incisiones en la piel con suturas adhesivas (steri-strip®) y de la incisión infrainguinal: la fascia superficial o de Scarpa con sutura continua trenzada reabsorbible y la piel con puntos sueltos (colchonero semienterrado) de monofilamento irreabsorbible de 5/0.

Seguidamente, se limpia la pierna con suero fisiológico y se colocan gasas con povidona yodada al 10% sobre las incisiones y compresas sobre el trayecto de la vena safena interna. Por encima se aplica en la pierna un vendaje de dos capas con Velband® más Crepé® y una media de compresión fuerte (Sigvaris 503®) desde la raíz de los dedos del pie hasta la ingle.

En la hoja de protocolo quirúrgico se plasman los diferentes pasos seguidos en la intervención, detallando en un dibujo la localización de las incisiones realizadas, la vena patológica, la longitud de la safena incontinente y el volumen y la concentración de esclerosante empleado.

2.3.2.3.2. Técnica anestésica.

El mismo día de la intervención, unas dos horas antes, se le administra al paciente por vía oral un ansiolítico.

En el quirófano una vez monitorizado el paciente (electrocardiografía, saturación arterial de oxígeno y tensión arterial) se procede a la canalización de la vía venosa periférica y administración de ansiolítico (midazolam 1-2 mg IV) y mórfico (fentanilo 1 microgramo/kg). El paciente permanece en ventilación espontánea a través de mascarilla con oxígeno durante toda la intervención. Previo a la infiltración de anestesia local de las incisiones que se realizan en la pierna, así como en el momento en que se procede a extraer la safena, se realiza una sedación más profunda mediante bolos de propofol, que se mantiene en perfusión continua a bajas dosis (1-2 mg/kg/h) para aumentar el confort del paciente.

Acabada la intervención, el paciente pasa a la unidad de recuperación postanestésica, donde se mantiene monitorizado y se administra analgesia si precisa.

Finalmente el enfermo se traslada a la habitación cuando cumple ciertos requisitos básicos (consciente y orientado, hemodinámicamente estable y ausencia de dolor).

Gracias a esta técnica es posible una pronta recuperación postoperatoria y la intervención se puede realizar como cirugía ambulatoria con total seguridad.

2.3.2.3.3. Postoperatorio inmediato.

El tratamiento postoperatorio y las instrucciones que se le dan al paciente intervenido de varices del miembro inferior está protocolizado y el personal de enfermería lo administra según la pauta establecida:

-Profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular: Bemiparina sódica 3.500 U subcutánea cada 24 horas.

-Analgésia: Paracetamol 1 g intravenoso cada 6 horas.

-Antieméticos si precisa: Metoclopramida clorhidrato 10 mg intravenoso.

-Toma de constantes vitales (tensión arterial y diuresis).

-Fluidos: 1000 ml de suero glucosalino intravenoso.

-Inicio de una dieta líquida por vía oral a las dos horas después de la intervención y si lo tolera, se le administra una dieta blanda por la noche y se hepariniza la vía periférica.

-En caso de pacientes que padezcan alguna patología (diabetes, hipertensión, EPOC...), existen protocolos establecidos de actuación para así controlar descompensaciones.

- Se le invita al paciente a caminar a la hora de la intervención, unos 15 minutos cada hora y la posición del paciente en la cama será con las piernas elevadas por encima del nivel del corazón.

- Se le proporciona el alta médica a las horas de la intervención, siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos: constantes vitales dentro de la normalidad (tensión arterial y diuresis), tolerancia a dieta y deambulación sin dolor.

En el informe de alta hospitalaria se le dan las recomendaciones que debe cumplir en su domicilio:

-Mantener el vendaje de la pierna hasta la próxima cita en consultas, retirándose a los 5 días de la intervención quirúrgica.

-Caminar 15 minutos cada hora y descansar con las piernas en alto.

-Fármacos flebotónicos: Diosmina 500 mg cada 12 horas durante 15 días (*Daflón*®).

-Tratamiento analgésico: Paracetamol 1g cada 8 horas durante 48 horas.

- Bemiparina sódica 3.500 U subcutánea cada 24 horas durante 7 días.

2.3.3. PROTOCOLO DE ESTUDIO POSTOPERATORIO MÉDICO.

2.3.3.1. SEGUIMIENTO.

El primer control postoperatorio del paciente se realiza en la consulta al quinto día tras la intervención quirúrgica y los siguientes controles son al mes, a los seis meses, al año y posteriormente se mantienen de forma anual.

En el protocolo de seguimiento que existe para cada paciente también se recoge el tratamiento médico aplicado (fármacos flebotónicos, antiagregantes, etc...), si se ha realizado esclerosis postoperatoria (indicando la vena esclerosada, el tipo y volumen en mililitros de esclerosante) y las posibles complicaciones postoperatorias que hayan surgido y que a continuación se detallan:

-cutáneas: pigmentación transitoria, induración, ampollas, infección postoperatoria, tatuaje con rotulador, necrosis por anestesia local, cicatriz patológica.

-vasculares: varices residuales, hematomas, hemorragia postoperatoria por vendaje incorrecto, “telangiectatic matting”, flebitis superficial, edema de miembro inferior, pseudoquistes linfáticos.

-neurológicas: dolor postoperatorio, anestesia a nervios profundos, sensación de defecto o parestesias.

-otras: embolismo pulmonar.

En la primera visita del paciente después de la operación (*quinto día postoperatorio*), se retira el vendaje compresivo colocado en la intervención quirúrgica y se realiza una inspección y cura de las heridas con gluconato de clorhexidina y una palpación para detectar posibles induraciones de la piel. A continuación se coloca en la pierna una media de compresión elástica (Sigvaris 503®) desde la raíz de los dedos hasta la ingle, que deberá llevar durante todo el día y se retirará por la noche, durante un periodo de unas 4 semanas aproximadamente. Los puntos y la sutura inguinal se retiran a los 10 días de la intervención.

En la visita del *primer mes postoperatorio* se evalúa el miembro inferior intervenido mediante inspección y palpación, se le pregunta al paciente si ha tenido alguna incidencia durante este tiempo y se realiza la escleroterapia de las venas residuales si procede.

En las visitas en el *sexto mes postoperatorio y anuales* se sigue el mismo procedimiento establecido en las otras visitas, con la anamnesis, la inspección y

palpación del miembro, la esclerosis de varices residuales, se asocia tratamiento farmacológico si precisa y se realiza un eco-Doppler venoso del miembro inferior de control anual para detectar recidivas varicosas de forma precoz, tanto en el mismo territorio venoso intervenido como en otros territorios.

Los datos obtenidos se plasman en una nueva cartografía que permitirá la comparación con los datos previos al tratamiento quirúrgico y la evaluación de la evolución de la enfermedad.

2.3.3.2. ESCLEROSIS POSTOPERATORIA.

Tras cada sesión de esclerosis anotamos en el programa MEDI, en el apartado correspondiente al día de tratamiento, los datos relativos a la sesión realizada: localización de los puntos de inyección, dosis, concentración y clase de fármaco esclerosante empleado así como la aparición de complicaciones (alergias, dolor tras la inyección, cuadro vagal), (*Tabla 12*).

La distribución del número de esclerosis realizadas durante el postoperatorio en función del tipo de vena esclerosada se muestra en la figura 26.

El número de esclerosis realizadas coincide con el número de pacientes con diagnóstico de recidiva, excepto para las venas reticulares subdérmicas o retículo lateral de Albanese, que no necesariamente se asocian con recidiva.

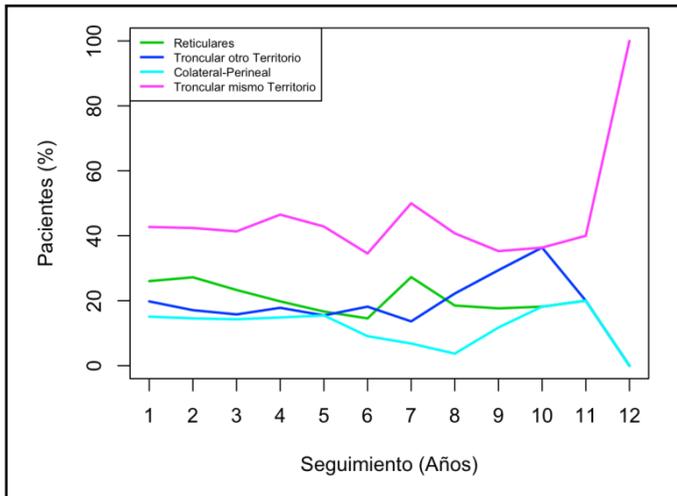


Figura 26. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices, en función del tipo de vena esclerosada. Reticulares: Venas reticulares subdérmicas o retículo lateral de Albanese. Troncular otro territorio: Troncos venosos en otro territorio distinto al intervenido. Colaterales-perineales. Troncular mismo territorio: Troncos venosos del mismo territorio intervenido.

La mayoría de las esclerosis se realizan en pacientes con varices de tipo troncular en el mismo territorio venoso intervenido y este hecho se mantiene constante durante el seguimiento.

En las figuras 27-30 se muestra el número de sesiones de esclerosis que se precisa realizar en función del tipo de vena esclerosada y la mayoría de los pacientes con recidiva precisan una única sesión de esclerosis anual.

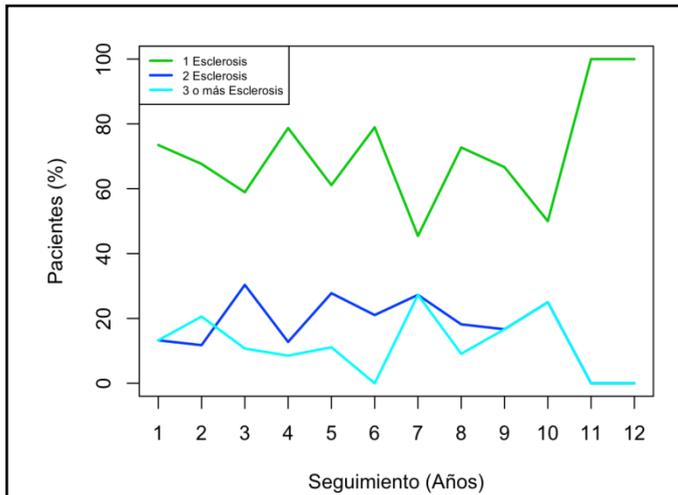


Figura 27. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices tronculares en el mismo territorio, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas. (Una sesión de esclerosis, 2 o 3 o más sesiones).

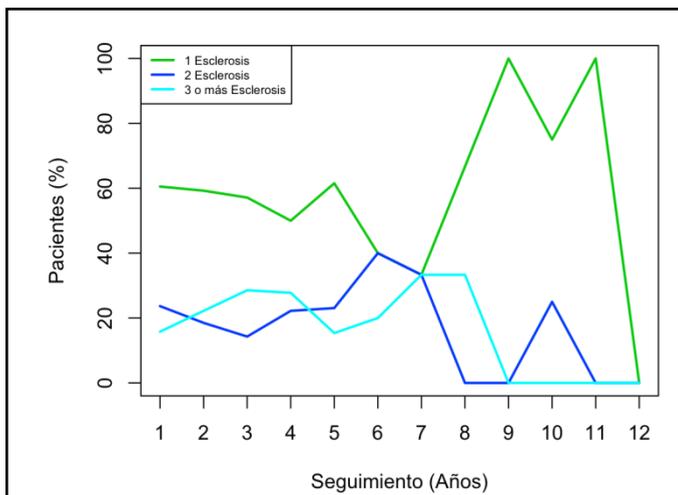


Figura 28. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices tronculares en otro territorio, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas. (Una sesión de esclerosis, 2 o 3 o más sesiones).

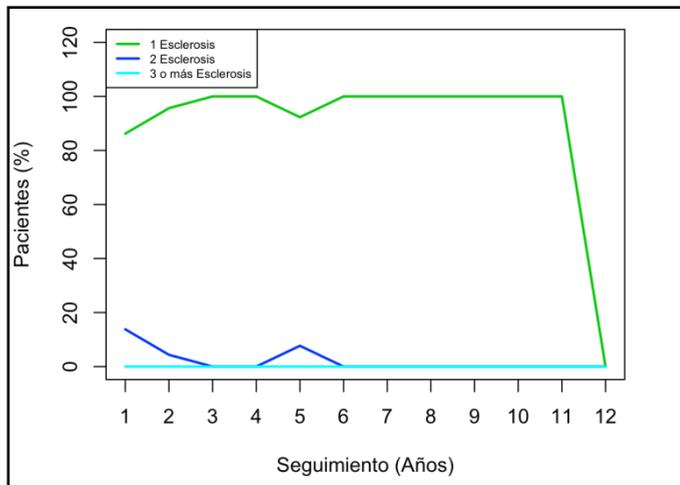


Figura 29. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de varices colaterales-perineales, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas. (Una sesión de esclerosis, 2 o 3 o más sesiones).

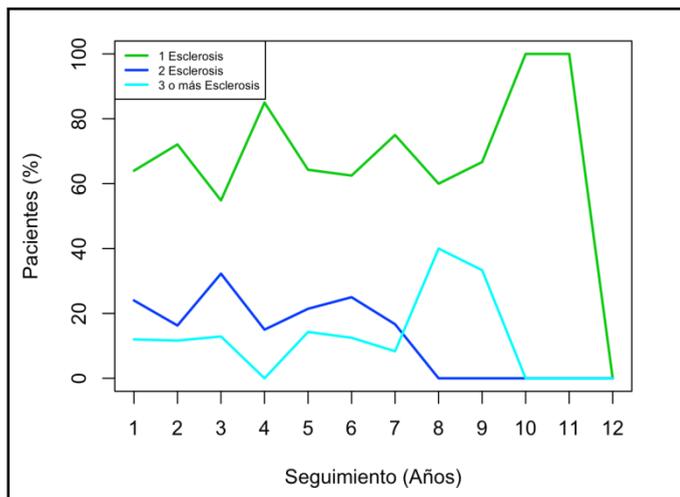


Figura 30. Evolución anual del porcentaje de pacientes en los que se ha realizado esclerosis postoperatoria de venas reticulares subdérmicas o retículo lateral de Albanese, en función del número de sesiones de esclerosis realizadas. (Una sesión de esclerosis, 2 o 3 o más sesiones).

2.3.4. MÉTODO ESTADÍSTICO.

Todos los datos de los pacientes se han recogido en la consulta médica y se han introducido en una base de datos desarrollada específicamente para esta patología (programa MEDI). Posteriormente se ha hecho una selección de determinadas variables que hemos insertado en celdas sobre tablas prediseñadas del programa informático Excel y se han convertido en categorías para el estudio estadístico.

Todo el análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial se ha realizado mediante el software R, <http://cran.r-project.org/>, versión gratuita del S-Plus.

Los métodos estadísticos que hemos utilizado son los siguientes:

a. Test de homogeneidad de proporciones. Al comparar dos porcentajes que no provienen de una distribución *binomial*, se utiliza esta prueba no paramétrica que contrasta la homogeneidad de los porcentajes entre dos muestras basándose en la distribución Chi-cuadrado.

b. Test de Wilcoxon para muestras independientes. Al comparar 2 variables independientes, que no se puede asumir que siguen una distribución *normal* (contrastado mediante el test de Shapiro-Wilk), se utiliza esta prueba no paramétrica que contrasta la homogeneidad de dichas dos muestras independientes. En caso de poder asumir normalidad, se emplearía el test-t que contrasta la igualdad entre las medias de dos muestras independientes.

c. Test de Wilcoxon para muestras pareadas. Es el mismo caso anteriormente descrito pero contrasta la homogeneidad de dos muestras pareadas,

entendiendo por pareadas que se contrasta la homogeneidad de las observaciones en diferentes años de estudio para los mismos pacientes.

d. Test de Kruskal-Wallis. Al comparar más de dos variables independientes que no se puede asumir que siguen una distribución *normal*, se utiliza esta prueba no paramétrica que contrasta la homogeneidad de dichas muestras independientes. En caso de poder asumir normalidad, se utilizaría el test-F (ANOVA).

e. Análisis de Supervivencia, curvas de Kaplan-Meier. Para el estudio del tiempo hasta la primera recidiva, se ha utilizado esta prueba no paramétrica que estudia el tiempo hasta la ocurrencia de un evento. En este caso el evento es el tiempo hasta la primera recidiva.

f. Test de Log rank test. Test utilizado para comparar dos o más curvas de supervivencia. En este estudio se ha comparado mediante éste método el tiempo hasta la primera recidiva para cada vena afecta.

g. Regresión de Cox. Para el estudio de cómo influyen los factores preoperatorios en el tiempo hasta la primera recidiva, se utiliza este método que realiza una comparación de las diferentes curvas de Kaplan-Meier.

h. Análisis de Supervivencia Multiestado. Prueba no paramétrica que estudia la probabilidad de cambio de estado de los pacientes a lo largo del periodo de estudio. Los estados se definen como la situación de cada paciente en cada instante de observación (cada año). Se diferencia del análisis de supervivencia univariante en que en este caso la variable dependiente puede tomar más de dos valores (más de dos estados) y no existe un estado que provoque que el paciente no siga en el estudio a diferencia de la supervivencia univariante donde al recidivar un paciente ya no sigue en el estudio.

En este caso, los estados se definen como no recidiva y recidiva (igual que en supervivencia univariante) pero el modelo ajusta las probabilidades de transición entre dichos estados (tanto de no recidiva a recidiva como de recidiva a no recidiva o mantenerse en no recidiva o en recidiva) así como estudia la influencia de los factores preoperatorios.

Capítulo 3. Resultados

Se presentan a continuación los datos del estudio de las recidivas de los 195 pacientes intervenidos de varices y su posterior seguimiento anual. Estudiamos todas las recidivas que presentan estos pacientes durante el periodo de seguimiento, ya que un mismo paciente puede presentar más de una recidiva. Este estudio anual nos aportará el factor evolutivo y de respuesta al tratamiento. Además, vamos a prestar especial atención a la primera recidiva que tienen estos pacientes. Hay 149 primeras recidivas que, al no estar modificadas por ningún tratamiento postoperatorio ni otro factor más que el paso del tiempo, nos permitirá conocer mejor el patrón de recidiva y los factores que influyen en ella. Pese a que se han estudiado los 195 pacientes, los datos de estas 149 primeras recidivas los vamos a referir sobre los 170 pacientes con un seguimiento de al menos 3 años o

que han presentado una recidiva antes de estos 3 años. Estos 170 pacientes tienen un tiempo medio de seguimiento de 4.7 años.

3.1. ESTUDIO DE LOS TIPOS DE RECIDIVA VARICOSA. LA RECIDIVA RETICULAR.

Veamos primero cuál es la frecuencia de recidiva varicosa y la frecuencia de recidiva proximal y distal, para poder estudiar posteriormente el porcentaje de recidiva reticular así como el de los otros tipos de recidiva.

3.1.1. FRECUENCIA DE LA RECIDIVA VARICOSA.

Para el estudio de la recidiva hemos utilizado dos métodos diagnósticos: la exploración física del miembro inferior o diagnóstico clínico y la exploración con ecografía Doppler color o diagnóstico ecográfico. Por definición, todos los pacientes clasificados como recidiva clínica tienen también reflujo ecográfico, sin embargo, los pacientes con recidiva ecográfica pueden tener o no una recidiva clínica.

En el 87.65% (N=170) de los pacientes se diagnostica una primera recidiva por ecografía-Doppler y solo en un 23.53% (N=170) se diagnostica una primera recidiva clínica, con diferencias estadísticamente significativas (*Figura 31*). En el estudio del total de recidivas, que incluye la primera recidiva y las recidivas iterativas durante todo el seguimiento (*Figura 32*), se mantiene que el porcentaje de recidivas diagnosticadas con ecografía-Doppler es significativamente mayor que el de las diagnosticadas clínicamente.

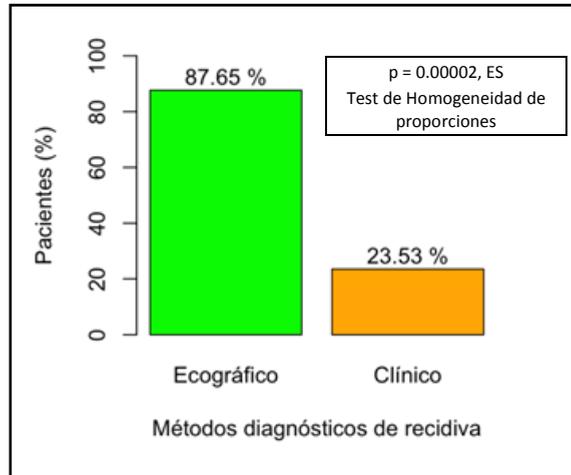


Figura 31. Estudio comparativo de la frecuencia de la primera recidiva varicosa, respecto al total de pacientes (N=170), según el método diagnóstico utilizado. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) del estudio comparativo, test de Homogeneidad de proporciones. ES: Estadísticamente significativo.

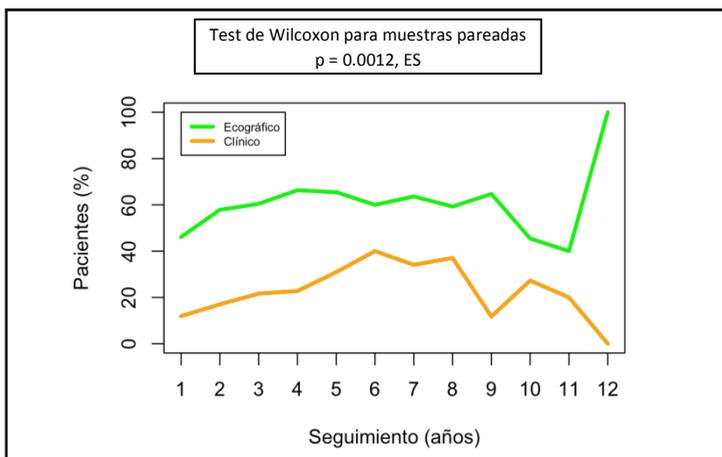


Figura 32. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de recidiva, respecto al total de pacientes en seguimiento anual, según el método diagnóstico utilizado. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) del estudio comparativo, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 25 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Los estudios realizados muestran que la ecografía-Doppler detecta más recidivas que la exploración física, con resultados estadísticamente significativos.

En esta tesis doctoral, a partir de ahora, el estudio de la recidiva y de los factores que influyen en ella, lo referiremos siempre a los pacientes diagnosticados de recidiva con ecografía-Doppler.

3.1.1.1. FRECUENCIA DE LA PRIMERA RECIDIVA ECOGRÁFICA PROXIMAL Y DISTAL RESPECTO AL TOTAL DE PACIENTES (N=170).

Las frecuencias de la primera recidiva ecográfica proximal y distal se muestran en la figura 33, donde vemos que el 48.82% (N=170) de los pacientes tienen una recidiva proximal asociada o con conexión directa a una vena con insuficiencia distal y el 8.83% (N=170) tienen una recidiva proximal aislada. Es decir, la frecuencia de recidiva ecográfica a nivel proximal en la primera recidiva es del 57.65% (N=170). A nivel distal, el 30.00% (N=170) de pacientes presentan una recidiva distal aislada, ya sea distal sin conexión proximal o de tipo perforante distal, que junto con el 48.82% (N=170) que tienen una recidiva asociada distal y proximal, tenemos que la frecuencia de recidiva ecográfica a nivel distal en la primera recidiva es del 78.82% (N=170).

Las recidivas distales en su totalidad (78.82%) son más frecuentes que las proximales totales (57.65%). Al igual que las recidivas distales aisladas (30.00%) son tres veces más frecuentes que la proximales aisladas (8.83%).

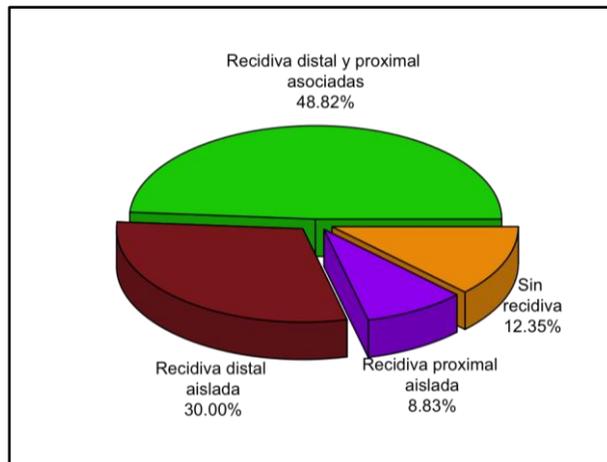


Figura 33. Distribución de las frecuencias de la primera recidiva ecográfica a nivel proximal, distal y distal y proximal asociadas (N=170).

3.1.2. MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA RECIDIVA.

3.1.2.1. FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA PRIMERA RECIDIVA RESPECTO AL TOTAL DE PACIENTES (N=170).

Las frecuencias de los tipos de recidiva proximal y distal en la primera recidiva que presentan los pacientes durante el periodo de seguimiento se muestran en las figuras 34 y 35. En la figura 34 apreciamos como el tipo de recidiva proximal más frecuente es el troncular (18.82%, N=170) seguido del tipo perineal (12.35%, N=170). A continuación, con cifras similares, la recidiva por perforante de Dodd (9.41%, N=170) y la reticular (9.41%, N=170), que representa la mitad de las recidivas de tipo troncular. En la figura 35, vemos que la recidiva distal más frecuente es la distal asociada o con conexión proximal (48.82%, N=170), seguida por la distal sin conexión proximal (27.65%, N=170) y la menos frecuente es la de tipo perforante distal (2.35%, N=170).

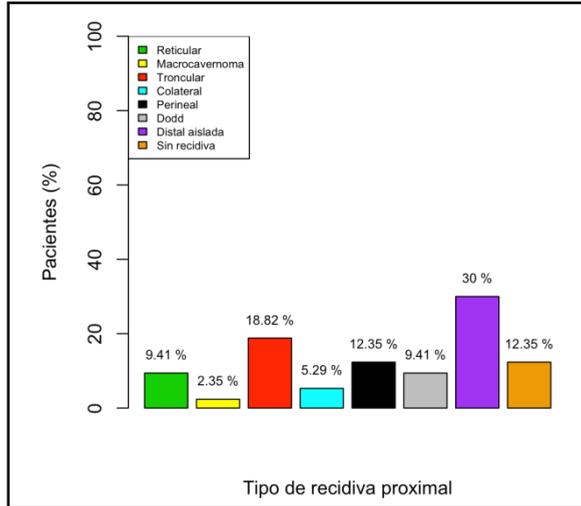


Figura 34. Frecuencia de los tipos de morfología ecográfica proximal de la primera recidiva (N=170). En el apéndice 2 se encuentra la tabla 26 con los datos numéricos.

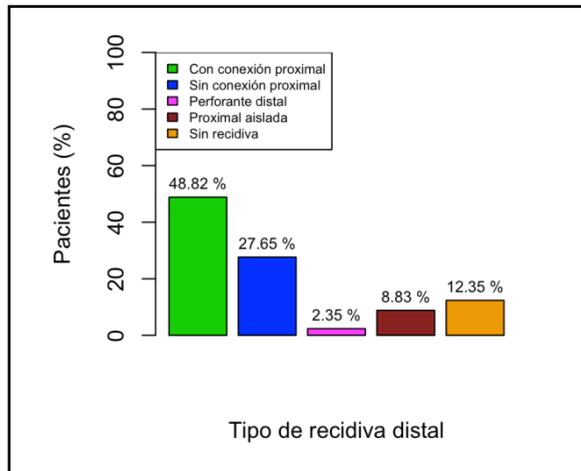


Figura 35. Frecuencia de los tipos de morfología ecográfica distal de la primera recidiva (N=170). En el apéndice 2 se encuentra la tabla 26 con los datos numéricos.

A partir de ahora no vamos a estudiar la frecuencia de recidiva sobre el total de pacientes (N=170), si no únicamente sobre el total de recidivas que incluye tanto las recidivas a nivel proximal como a nivel distal. El 100% de estas recidivas se obtienen sumando a las proximales, las distales puras o a las distales las proximales puras.

3.1.2.2. MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA RECIDIVA EN AMBOS TERRITORIOS VENOSOS RESPECTO AL TOTAL DE RECIDIVAS (N=149).

3.1.2.2.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal (ambos territorios venosos).

Comparamos la proporción de las primeras recidivas a nivel proximal en ambos territorios venosos (mismo territorio venoso de la enfermedad primaria y otro territorio venoso diferente), (*Figura 36*). Las recidivas más frecuentes son las de tipo troncular (21.48%, N=149) y colateral-perineal (20.13%, N=149), así mismo hay un bajo porcentaje de recidiva reticular (10.74%, N=149), Dodd (10.74%, N=149) y macrocavernoma (2.68%, N=149). En el estudio estadístico obtenemos que la recidiva tipo macrocavernoma es significativamente inferior a las de tipo troncular y colateral-perineal y las diferencias entre las recidivas reticular y troncular se acercan a ser significativas. El total de recidivas (100%, N=149) es la suma de los distintos tipos de recidiva proximal que acabamos de estudiar más las distales sin conexión proximal y las de tipo perforante distal (34.22%, N=149).

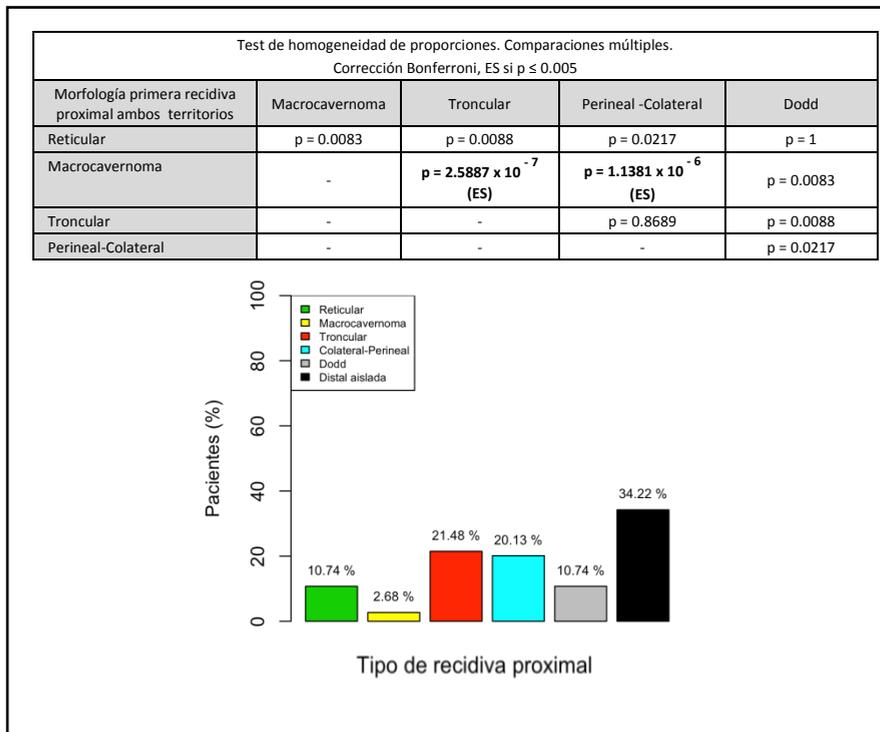


Figura 36. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en ambos territorios, calculados respecto al total de recidivas (N=149). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 27 con los datos numéricos ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.2.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal (ambos territorios venosos).

Comparamos la proporción de las primeras recidivas a nivel distal en ambos territorios venosos (Figura 37). La recidiva más frecuente es la distal con conexión proximal (55.70%, N=149) que es significativamente mayor que la distal sin conexión proximal (31.54%, N=149) y que la perforante distal (2.68%, N=149). A su vez, la recidiva distal con origen en perforante distal es significativamente inferior al

resto. Para entender los porcentajes respecto al total de recidivas (100%, N=149) una vez que se controla la suma de todos los tipos de recidiva distal habría que añadir la recidiva proximal aislada (10.07%, N=149).

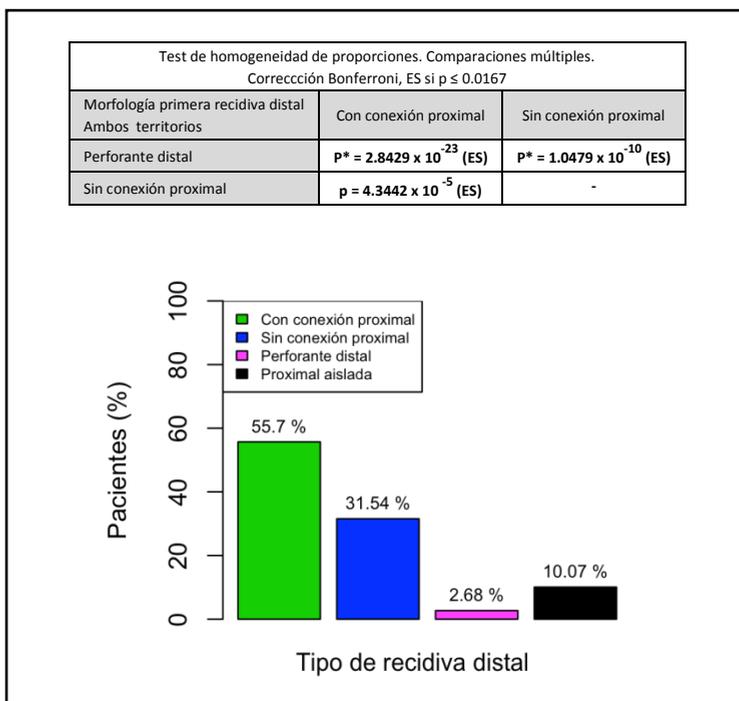


Figura 37. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en ambos territorio, calculados respecto al total de recidivas (N=149). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 27 con los datos numéricos ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.2.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (ambos territorios venosos).

Estudiamos la evolución anual de los diferentes tipos de recidiva ecográfica proximal en el miembro inferior intervenido (cualquier territorio venoso). En la figura 38 podemos apreciar que la recidiva reticular no es más frecuente que la

troncular y además, al contrario que ésta, la recidiva reticular disminuye con el tiempo; sin embargo no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos tipos de recidiva. La recidiva tipo macrocavernoma es menos frecuente que la de tipo troncular, perineal-colateral y Dodd, con diferencias estadísticamente significativas.

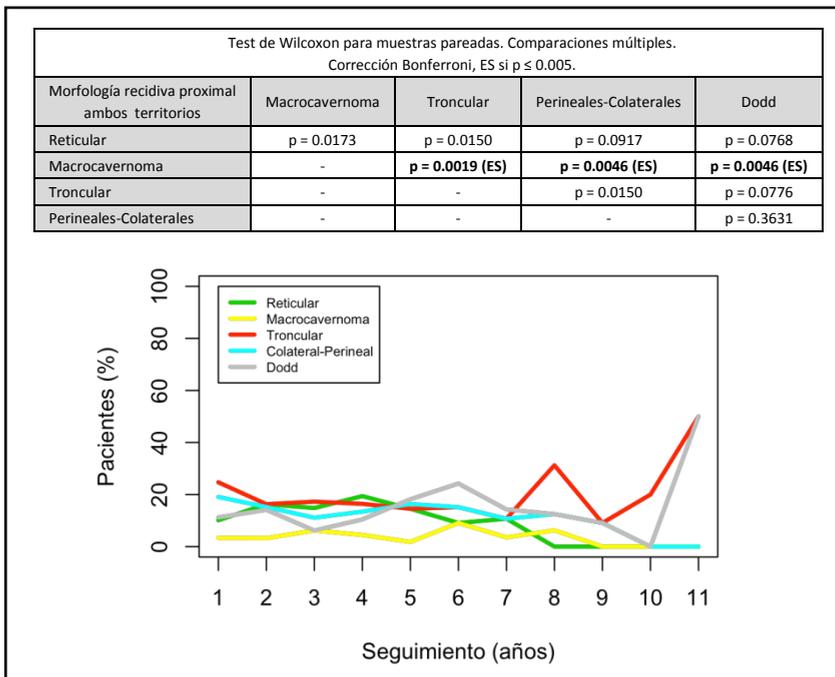


Figura 38. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal respecto al total de recidivas anuales, en ambos territorios venosos del miembro inferior intervenido. En el recuadro de la derecha se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 28 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.2.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (ambos territorios venosos).

Realizamos el mismo estudio para los diferentes tipos de recidiva ecográfica distal (Figura 39). No encontramos diferencias significativas entre las recidivas distales con conexión proximal y sin conexión proximal, sin embargo estos dos tipos de recidiva son significativamente superiores a las distales con origen en una perforante distal.

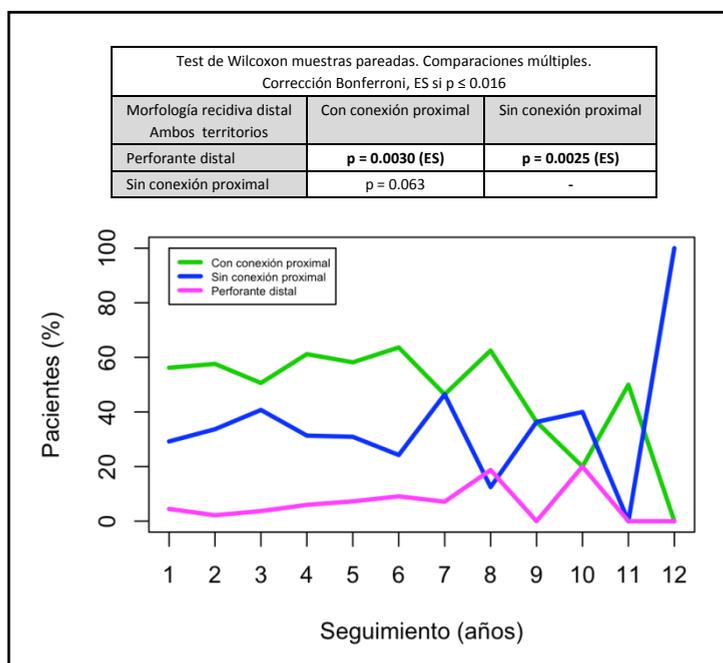


Figura 39. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal respecto al total de recidivas anuales, en ambos territorios venosos del miembro inferior intervenido. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 28 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.3. MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO VENOSO INTERVENIDO RESPECTO AL TOTAL DE RECIDIVAS EN EL MISMO TERRITORIO (N=111).

3.1.2.3.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal (mismo territorio venoso).

Comparamos la proporción de las primeras recidivas en el mismo territorio a nivel proximal (*Figura 40*). Las recidivas más frecuentes son las de tipo troncular (20.72%, N=111) y colateral-perineal (18.92%, N=111), así mismo hay un bajo porcentaje de recidiva reticular (12.61%, N=111), Dodd (12.61%, N=111) y macrocavernoma (0.90%, N=111). Para entender los porcentajes respecto al total de recidivas (100%, N=111) una vez que se controla la suma de todos los tipos de recidiva proximal habría que añadir la recidiva distal aislada (34.23%, N=111).

En el estudio estadístico obtenemos que la recidiva tipo macrocavernoma es significativamente inferior al resto de los tipos de recidiva mientras que entre éstos no se observan diferencias significativas.

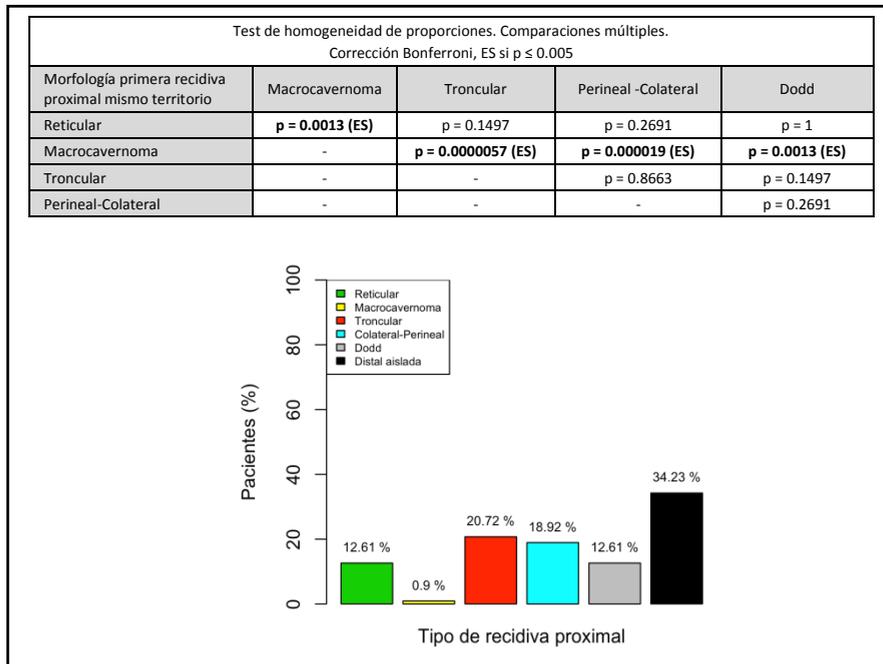


Figura 40. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio de la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en el mismo territorio (N=111). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 29 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.3.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal (mismo territorio venoso).

Comparamos la proporción de las primeras recidivas a nivel distal en el mismo territorio intervenido (Figura 41). La recidiva más frecuente es la distal con conexión proximal (61.22%, N=111) que es significativamente mayor que la distal sin conexión proximal (37.76%, N=111) y que la perforante distal (1.02%, N=111). A su vez, la recidiva distal con origen en perforante distal es significativamente inferior al resto. El total de recidivas (100%, N=111) es la suma de los distintos tipos

de recidiva distal que acabamos de estudiar más las proximales sin conexión distal (11.71%, N=111).

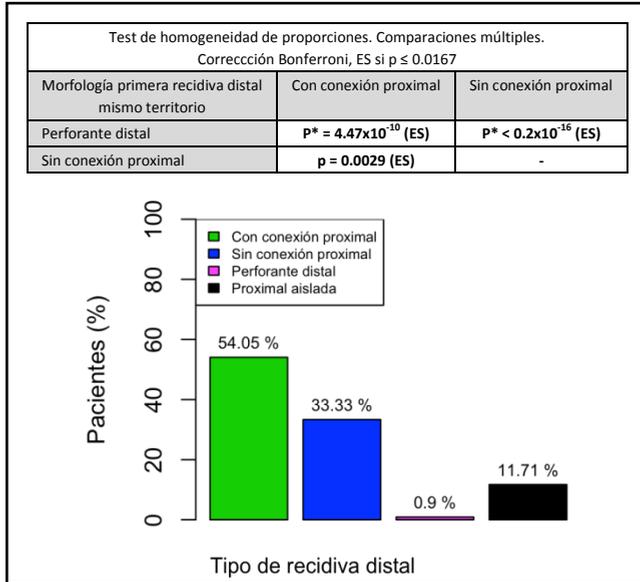


Figura 41. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en el mismo territorio de la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en el mismo territorio (N=111). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. El valor de p^* se puede equiparar a cero. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 29 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.3.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (mismo territorio venoso).

Estudiamos la evolución anual de los diferentes tipos de recidiva ecográfica proximal en el mismo territorio. En la figura 42 vemos que la frecuencia de recidiva reticular es baja y además no aumenta con el tiempo. En el estudio estadístico no se aprecian diferencias significativas entre la recidiva reticular y el resto de tipos de recidiva. Hay una baja frecuencia de recidiva reticular, colateral-perineal y troncular, que no aumentan con el tiempo y no presentan diferencias significativas. Hay un

bajo porcentaje de recidivas de tipo macrocavernoma que es significativamente inferior a la recidiva de tipo colateral-perineal y de Dodd.

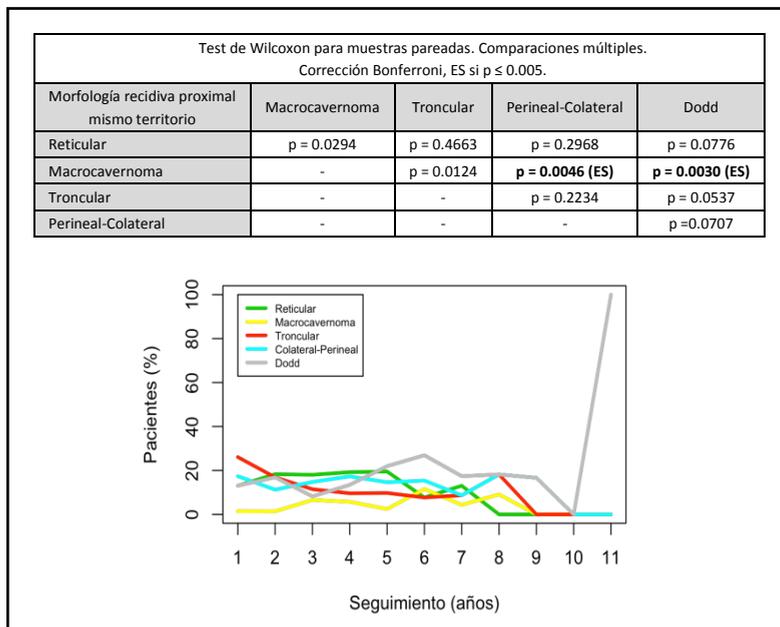


Figura 42. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en el mismo territorio. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 31 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.3.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (mismo territorio venoso).

Realizamos el mismo estudio para ver la evolución anual de los diferentes tipos de recidiva ecográfica distal en el mismo territorio (*Figura 43*). La recidiva distal con conexión proximal, aunque superior en cifras absolutas no es estadísticamente superior a la recidiva distal sin conexión proximal. Sin embargo, estos dos tipos de recidiva distal si que son estadísticamente superiores a la recidiva distal de tipo perforante.

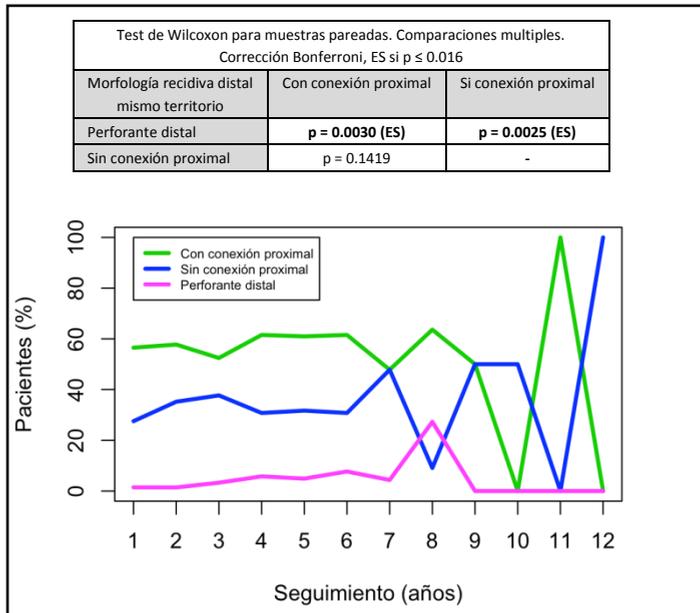


Figura 43. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en el mismo territorio. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 31 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.4. MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO VENOSO DISTINTO AL INTERVENIDO RESPECTO AL TOTAL DE RECIDIVAS EN OTRO TERRITORIO (N=38).

3.1.2.4.1. Estudio de la primera recidiva a nivel proximal (otro territorio venoso).

Comparamos la proporción de la morfología de las primeras recidivas a nivel proximal en otro territorio (Figura 44). Vemos que hay un mayor porcentaje de recidivas de tipo troncular (23.68%, N=38) y perineal-colateral (23.68%, N=38) un

bajo porcentaje de recidivas de tipo reticular (5.26%, N=38) y Dodd (5.26%, N=38). Han aumentado los macrocavernomas (7.89%, N=38) respecto a las recidivas en el mismo territorio, todos de recidiva de la vena safena interna en la vena safena anterior. Sin embargo, no se observan diferencias significativas entre los grupos. Para entender los porcentajes respecto al total de recidivas (100%, N=38) a la suma de todos los tipos de recidiva proximal habría que añadir la recidiva distal aislada (34.21%, N=38).

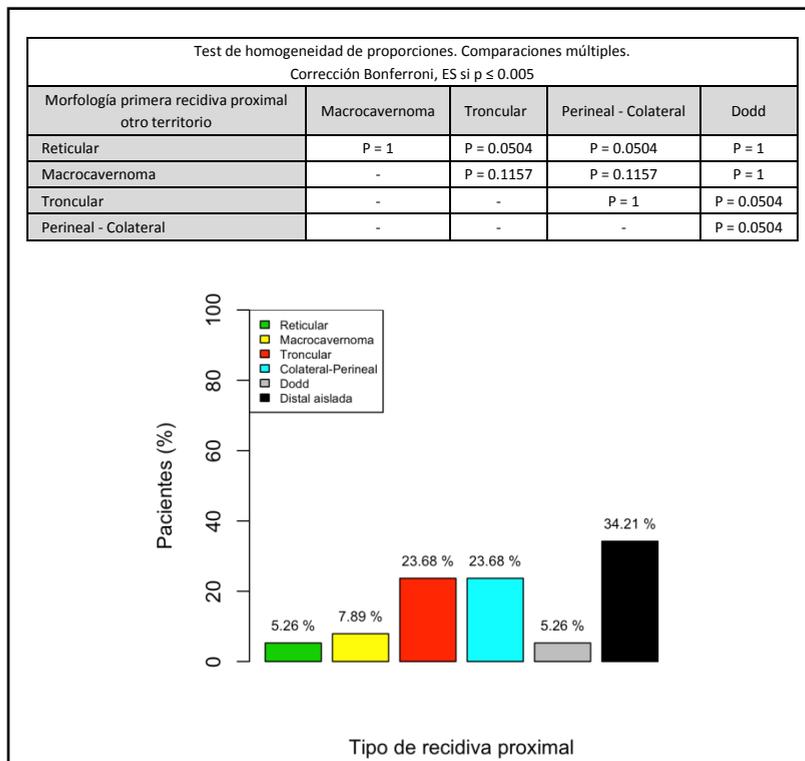


Figura 44. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso distinto del afecto en la enfermedad primaria, calculados respecto del total de recidivas en otro territorio (N=38). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 30 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

En la tabla 13 se muestra el estudio comparativo de los distintos tipos de recidiva proximal en el mismo y en otro territorio para la primera recidiva. Vemos que la recidiva reticular es más frecuente en el mismo territorio (12.61%, N=111) frente a otro territorio (5.26%, N=38), sin embargo las diferencias no son significativas ($p=0.3373$). Las recidivas de tipo macrocavernoma son más frecuentes en otro territorio (7.89%, N=38) que en el mismo territorio (0.9%, N=111) y aunque las diferencias se acercan a ser significativas, no lo son ($p=0.0853$). Tampoco presentan diferencias significativas el resto de tipos de recidiva proximal, troncular, colateral-perineal y Dodd entre estos territorios venosos.

Recidiva proximal	Mismo territorio	Otro territorio	P valor (ES $p<0.05$)
Reticular	12.61 %	5.26 %	0.3373
Macro cavernoma	0.9 %	7.89 %	0.0853
Troncular	20.72 %	23.68 %	0.8767
Colateral-Perineal	18.92 %	23.68 %	0.6907
Dodd	12.61 %	5.26 %	0.3373

Tabla 13. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria y en otro territorio, calculados respecto del total de recidivas en el mismo (N=111) y en otro territorio (N=38) respectivamente. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) que es estadísticamente significativo para valores de $p < 0.05$.

3.1.2.4.2. Estudio de la primera recidiva a nivel distal (otro territorio venoso).

Hacemos el mismo estudio para la primera recidiva a nivel distal en otro territorio (Figura 45). La recidiva distal más frecuente es la que tiene conexión proximal (63.89%, N=38) que es significativamente mayor que la distal sin conexión proximal (27.78%, N=38) y que la perforante distal (8.33%, N=38). A su vez, el tipo

de recidiva perforante distal es significativamente inferior a la distal con conexión proximal. Estos resultados son similares a los obtenidos para el estudio de la primera recidiva distal en el mismo territorio. Para entender los porcentajes respecto al total de recidivas (100%, N=38) a la suma de todos los tipos de recidiva distal habría que añadir la recidiva proximal aislada (5.24%, N=38).

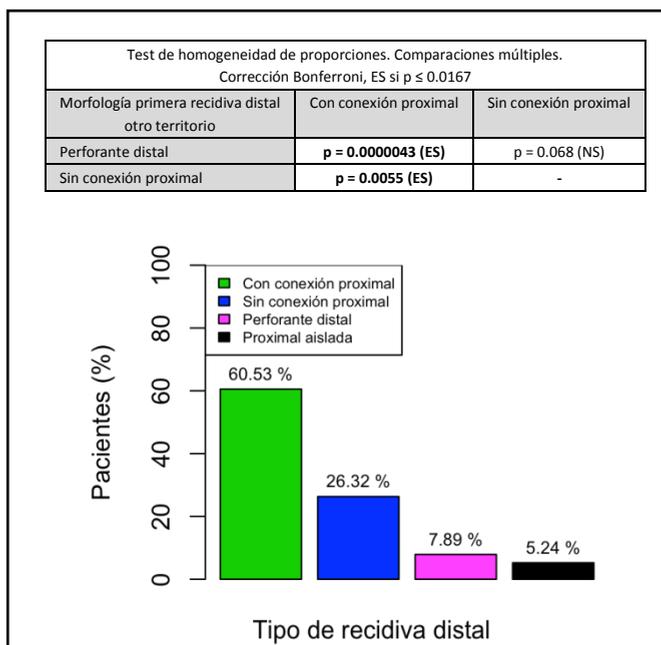


Figura 45. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel distal en otro territorio venoso distinto del afecto en la enfermedad primaria, calculados respecto al total de recidivas en otro territorio (N=38). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 30 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.4.3. Estudio de las recidivas proximales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (otro territorio venoso).

Estudiamos la evolución anual de los diferentes tipos de recidiva ecográfica proximal en otro territorio venoso (Figura 46). Obtenemos que la recidiva troncular es significativamente superior a la recidiva reticular y a la recidiva tipo Dodd.

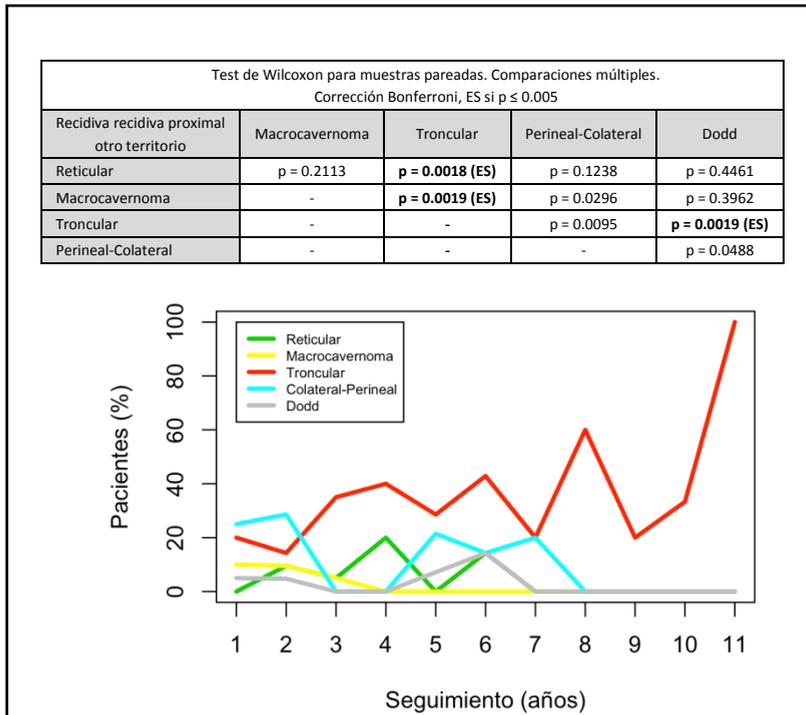


Figura 46. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal en otro territorio venoso distinto del afecto por la enfermedad primaria, respecto al total de recidivas anuales en otro territorio. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 32 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.2.4.4. Estudio de las recidivas distales durante el seguimiento evolutivo a 12 años (otro territorio venoso).

Realizamos el mismo estudio para los tipos de recidiva ecográfica distal en otro territorio (Figura 47). Aunque predominan las recidivas distales con conexión proximal, su frecuencia no es significativamente superior a las recidivas distales sin conexión proximal. Ambos tipos de recidivas son significativamente superiores a las de origen en perforante distal.

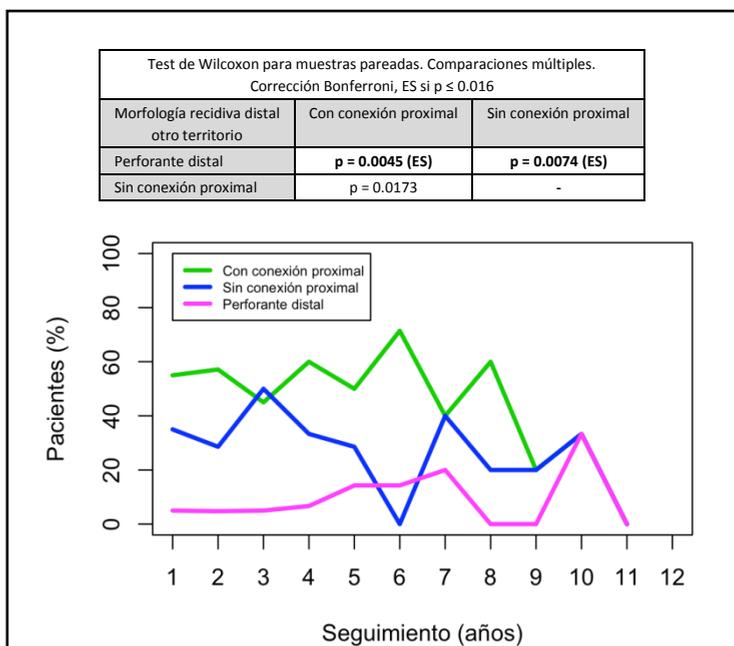


Figura 47. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva distal en otro territorio venoso distinto del afecto por la enfermedad primaria, respecto del total de recidivas anuales en otro territorio. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 32 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Aunque la recidiva reticular, en la primera recidiva, es menos frecuente que la troncular y la colateral-perineal, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ellas; únicamente la recidiva de tipo macrocavernoma es estadísticamente inferior al resto de recidivas proximales cuando nos referimos al mismo territorio, pero no en otro territorio. El estudio evolutivo anual de todas las recidivas subraya esta tendencia. La comparación de los porcentajes de las primeras recidivas en el mismo y en otro territorio, muestran que aunque hay un mayor número de recidivas reticulares en el mismo territorio venoso y de macrocavernomas en otro territorio venoso distinto del intervenido, las diferencias no son significativas. En cambio, las recidivas distales sí que muestran un claro predominio de la recidiva distal con conexión proximal frente a los tipos de recidiva distal, sin conexión proximal o perforante distal, con resultados significativos tanto en el estudio de ambos territorios como en el mismo u otro territorio. El estudio evolutivo anual de todas las recidivas, también mantiene estos resultados, aunque no se obtienen diferencias significativas.

3.1.3. INFLUENCIA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS VENA AFECTA, ESTADIO DE HACH Y DIÁMETRO VARICOSO EN LA MORFOLOGÍA ECOGRÁFICA DE LA PRIMERA RECIDIVA A NIVEL PROXIMAL.

Veamos si los parámetros que definen la enfermedad preoperatoria: tipo de vena afectada, estadio clínico de Hach y diámetro de la variz influyen en el tipo ecográfico de morfología de la primera recidiva a nivel proximal (reticular, macrocavernoma, troncular, perineales y colaterales del cayado y finalmente

perforante de Dodd). En el apéndice 2 se encuentran las tablas 33-38 con los datos numéricos.

3.1.3.1. VENA AFECTA PREOPERATORIA.

Estudiamos la morfología proximal de la recidiva en el mismo territorio en función del tipo de vena afecta preoperatoria (*Figura 48*) y obtenemos diferencias significativas para las venas safena interna ($p=0.000004$), safena anterior ($p=0.011$), safena externa ($p=0.000499$) y la afectación conjunta de safena interna y anterior ($p=0.04043$), sin embargo no encontramos diferencias significativas para la vena perforante de Dodd ($p=0.1546$), *Test de Chi-cuadrado*. En las venas donde este test ha demostrado diferencias significativas aplicamos el test de homogeneidad de proporciones para los diferentes tipos de morfología ecográfica proximal y únicamente obtenemos diferencias para vena safena interna en la que la morfología proximal del tipo perineal-colateral es mayor que el resto de los tipos de morfología proximal de recidiva con resultados estadísticamente significativos. En otras venas, como la safena anterior, safena externa y afectación conjunta de safena interna y anterior, aunque el test Chi-cuadrado detecta diferencias significativas y se aprecian en la figura 48, debido al escaso número de datos, al aplicar el test de homogeneidad de proporciones para las comparaciones múltiples, no se detectan estas diferencias.

No hemos podido realizar este estudio para las recidivas en otro territorio venoso debido al escaso número de pacientes para poder aplicar el test estadístico (no sería fiable el test Chi-cuadrado).

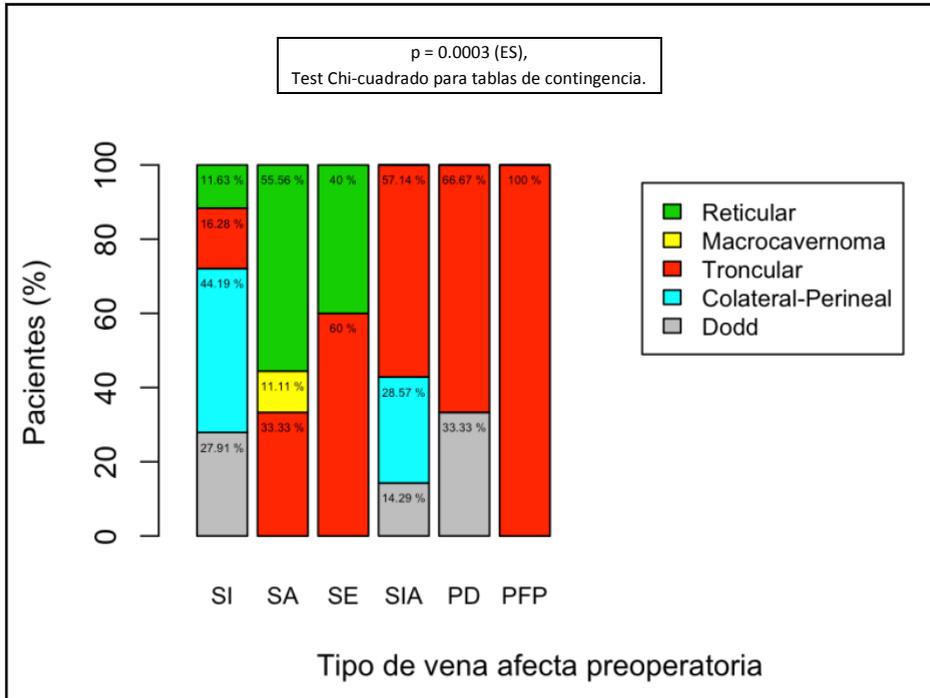


Figura 48. Estudio comparativo de los porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del tipo de vena afectada preoperatoriamente. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p), test Chi-cuadrado para tablas de contingencia. En el eje de abscisas se expresa el tipo de vena afectada preoperatoriamente, SI: Troncular ostial o preostial de Safena interna. SA: Troncular ostial o preostial de Safena anterior. SIA: Troncular ostial o preostial de Safena interna + anterior. PD: Perforante de Dodd con insuficiencia troncular distal a la misma +/- insuficiencia del tronco proximal. SE: Safena externa. PFP: Perforante de fosa poplítea). En el apéndice 2 se encuentra la tabla 33 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

En la figura 48 vemos que en las recidivas proximales de la vena safena interna predominan las de tipo perineal-colateral (con resultados estadísticamente significativos y si nos fijamos en la figura 34, vemos que las varices perineales representan más de dos tercios de las recidivas de tipo colateral-perineal) y Dodd. En la vena safena anterior predominan las recidivas de tipo reticular. La vena safena externa tiene más recidivas tipo troncular. La perforante de Dodd tiene recidivas

tipo troncular o perforante de Dodd. La afectación conjunta de la safena interna y anterior predominan las recidivas de tipo troncular y colateral-perineal.

Se realizan comparaciones múltiples dos a dos, para la vena safena interna, entre los distintos tipos de morfología ecográfica proximal (troncular, reticular, colateral-perineal y perforante de Dodd) y obtenemos que la recidiva tipo colateral-perineal es significativamente superior al resto de tipos de recidiva. En la tabla 14 se muestra el grado de significación estadística (p), de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones.

VENA SAFENA INTERNA			
Test de homogeneidad de proporciones, comparaciones múltiples. Corrección Bonferroni, ES si $p \leq 0.005$			
	Troncular	Colateral-perineal	Dodd
Reticular	0.3778	0.00089 (ES)	0.05212
Troncular	-	0.0049 (ES)	0.1492
Colat-perin	-	-	0.0889

Tabla 14. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena interna. ES: Estadísticamente significativo.

Se realizan comparaciones múltiples dos a dos, para la vena safena anterior, entre los distintos tipos de morfología ecográfica proximal (troncular, reticular y macrocavernoma) y vemos que no hay diferencias significativas entre las morfologías. Esto es debido a que en esta vena sólo hay 8 datos y no es suficiente potencia para detectar las diferencias, pese a que gráficamente sí se aprecian y el test conjunto sí las detecta. En la tabla 15 se muestra el grado de significación estadística (p), de las comparaciones múltiples, *test de homogeneidad de proporciones*.

VENA SAFENA ANTERIOR			
Test de homogeneidad de proporciones, comparaciones múltiples. Corrección Bonferroni, ES si $p \leq 0.005$			
	Macrocv	Troncular	Dodd
Reticular	0.0668	0.3176	0.0176
Macrocv	-	0.2854	0.5
Troncular	-	-	0.103

Tabla 15. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena anterior. ES: Estadísticamente significativo.

Se realizan comparaciones múltiples dos a dos, para la vena safena externa, entre los distintos tipos de morfología ecográfica proximal (troncular y reticular) y vemos que no hay diferencias significativas entre las morfologías. En la tabla 16 se muestra el grado de significación estadística (p), de las comparaciones múltiples, *test de homogeneidad de proporciones*.

VENA SAFENA EXTERNA	
Test de homogeneidad de proporciones. ES si $p \leq 0.05$	
	Troncular
Reticular	0.6547

Tabla 16. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la vena safena externa. ES: Estadísticamente significativo.

Se realizan comparaciones múltiples dos a dos, para la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior, entre los distintos tipos de morfología ecográfica proximal (troncular, colateral-perineal y Dodd), pero vemos que no hay diferencias significativas. Esto es debido a que en esta vena sólo hay 7 datos y, nuevamente no es suficiente potencia para detectar las diferencias, pese a que gráficamente sí se aprecian y el test conjunto sí las detecta. En la tabla 17 se

muestra el grado de significación estadística (p), de las comparaciones múltiples, *test de homogeneidad de proporciones*.

VENA SAFENA INTERNA + ANTERIOR				
Test de homogeneidad de proporciones, comparaciones múltiples. Corrección Bonferroni, ES si $p \leq 0.005$				
	Macrofav	Troncular	Colat-perin	Dodd
Reticular	-	0.038	0.2225	0.5
Macrofav	-	0.038	0.2225	0.5
Troncular	-	-	0.038	0.2225
Colat-perin	-	-	-	0.5

Tabla 17. Estudio comparativo de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio para la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior. ES: Estadísticamente significativo.

3.1.3.2. ESTADIO DE HACH PREOPERATORIO.

En el estudio de la morfología proximal de la recidiva en función del estadio de Hach preoperatorio no se obtienen diferencias estadísticamente significativas para el mismo territorio ($p=0.4559$) ni para otro territorio ($p=0.2341$), *Test Chi-cuadrado*.

3.1.3.3. DIÁMETRO VARICOSO PREOPERATORIO.

Realizamos el estudio en función del diámetro preoperatorio y tampoco obtenemos diferencias significativas ni para el mismo territorio ($p=0.4876$) ni para otro territorio ($p=0.6598$). *Test de Kruskal-Wallis para más de dos grupos*.

Aunque se aprecian diferencias en la morfología de la primera recidiva según la vena afecta preoperatoria, solo hemos obtenido diferencias significativas para las recidivas de safena interna en las que la morfología de tipo perineal-

colateral es significativamente superior al resto. En otras venas, como la safena anterior, safena externa y afectación conjunta de safena interna y anterior, aunque el test Chi-cuadrado detecta diferencias significativas, debido al escaso número de datos, al aplicar el test de homogeneidad de proporciones para las comparaciones múltiples, no se detectan estas diferencias. El Hach clínico preoperatorio y el diámetro preoperatorio sin embargo no influyen en la morfología de la recidiva proximal.

3.2. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN EL TIEMPO HASTA LA RECIDIVA.

3.2.1. TIEMPO QUE TARDA EN APARECER LA PRIMERA RECIDIVA.

Con el fin de estudiar el tiempo hasta la primera recidiva hemos realizado las curvas de Kaplan Meier de probabilidad de recidiva (*Figura 49*). La probabilidad de presentar una primera recidiva tras la intervención quirúrgica en el primer año es del 45.6%, en los primeros 2 años es del 59.0% y en los primeros 5 años del 81.6%. Al comparar las curvas de Kaplan Meier en el mismo (*Figura 50*) y en otro territorio (*Figura 51*), vemos que la probabilidad de tener una primera recidiva en el mismo territorio que el afecto por la enfermedad primaria es del 35.4% en el primer año, 47.6% a los 2 años y 67.6% a los 5 años y cuando nos referimos a otro territorio distinto, la probabilidad de recidiva es del 10.3% en el primer año, 15.3% a los 2 años y 35.8% a los 5 años de seguimiento postoperatorio. Es decir, **la probabilidad de tener una primera recidiva es mayor en el mismo territorio y además aparece antes.**

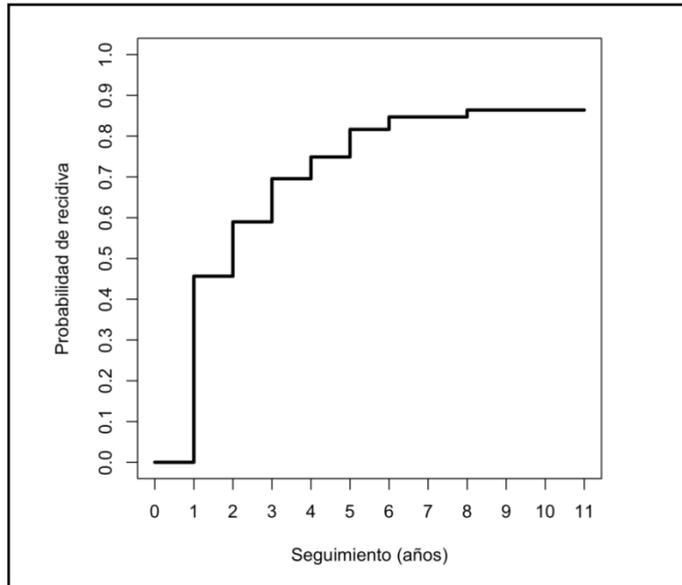
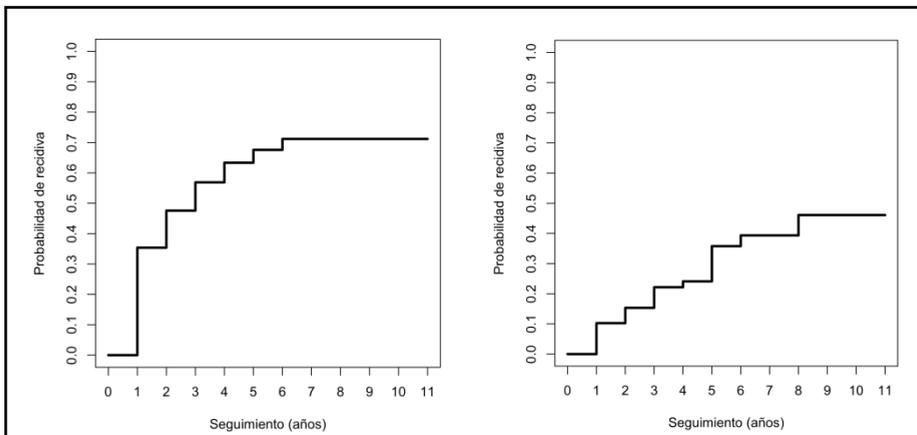


Figura 49. Curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en ambos territorios del miembro inferior intervenido. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 41 con los datos numéricos.



Figuras 50 y 51. Curvas de Kaplan Meier de probabilidad de recidiva en el mismo territorio venoso que el afecto en la enfermedad primaria (izquierda) y en otro territorio venoso (derecha). En el apéndice 2 se encuentran las tablas 42 y 43 con los datos numéricos.

3.2.2. INFLUENCIA DE LAS VARIABLES PREOPERATORIAS DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA (VENA AFECTA, ESTADIO DE HACH Y DIÁMETRO VARICOSO) EN EL TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA.

3.2.2.1. VENA AFECTA PREOPERATORIA.

En el contraste de las posibles diferencias del tiempo hasta la primera recidiva según el tipo de vena afecta preoperatoria (*Figura 52*), únicamente obtenemos diferencias estadísticamente significativas para las recidivas de los distintos tipos de venas cuando estas son en el mismo territorio venoso que estaba afecto preoperatoriamente.

Si nos fijamos en las figuras 53 y 54, del tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio según la vena afecta preoperatoriamente, si parece haber una mayor precocidad de recidiva en el caso de la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior. Sin embargo, al realizar las comparaciones múltiples solamente obtenemos diferencias estadísticas significativas entre la vena safena anterior y la afectación conjunta de safena interna y anterior; y se acercan también a ser significativas la comparación entre las venas safena anterior y safena interna y entre las venas safena externa y la afectación conjunta de safena interna y anterior.

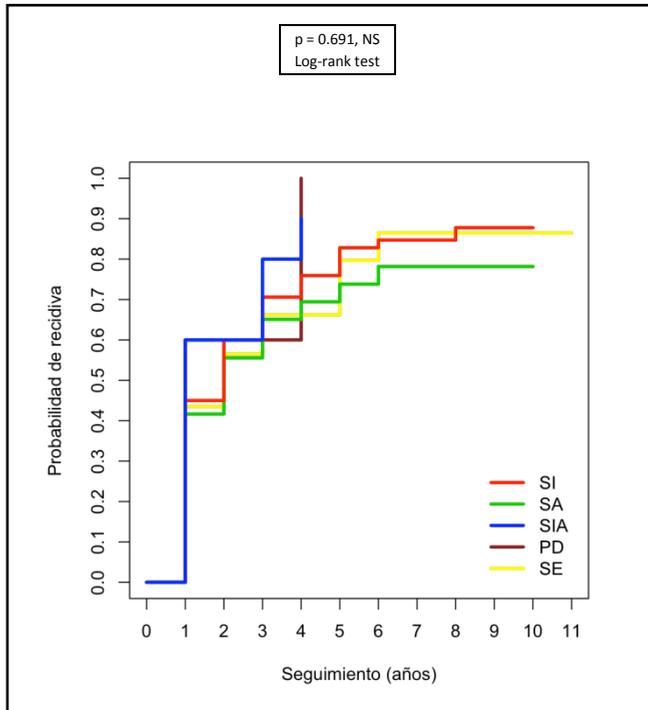
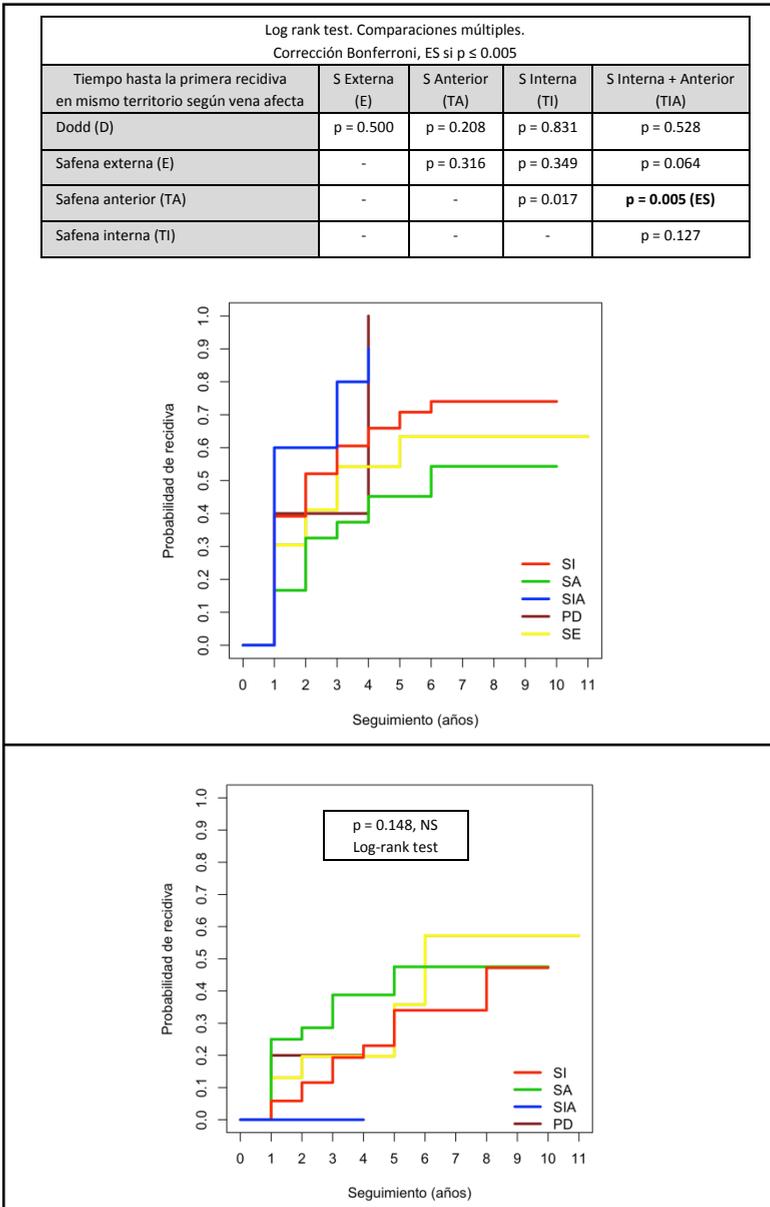


Figura 52. Estudio comparativo de las curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en ambos territorios del miembro inferior intervenido, en función del tipo de vena afecta preoperatoria. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones, log-rank test. En el apéndice 2 se encuentran las tablas 44-48 con los datos numéricos. NS: No significación estadística.



Figuras 53 y 54. Estudio comparativo de las curvas de Kaplan-Meier de probabilidad de recidiva en el mismo territorio (arriba) y en otro territorio (abajo) del miembro inferior intervenido, en función del tipo de vena afectada preoperatoria. En las tablas se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones, log-rank test. En el apéndice 2 se encuentran las tablas 49-58 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo. NS: No significación estadística.

Así pues, vemos que **el tipo de vena afecta preoperatoria influye en la precocidad de la primera recidiva en el mismo territorio en el caso de la afectación conjunta de safena interna y anterior cuando se la compara con la insuficiencia de safena anterior primaria, pero no en el caso de padecer una insuficiencia de safena interna aislada.**

3.2.2.2. ESTADIO DE HACH PREOPERATORIO.

Estudiamos la posible influencia del Hach preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo y en otro territorio y solo obtenemos diferencias estadísticamente significativas cuando las recidivas son en el mismo territorio venoso que estaba afecto en la enfermedad primaria. En este caso, si tomamos como referencia el estadio III del Hach preoperatorio, el hecho de ser Hach IV aumenta la probabilidad de recidiva en un 35.3% aunque no es significativo, pero el pasar a Hach V implica que la probabilidad de recidiva aumenta significativamente en un 237.6% (Tabla 18 y Figura 55). Es decir, **hay una mayor precocidad en la recidiva en el mismo territorio a medida que aumenta el Hach preoperatorio.**

Regresión de Cox					
Tiempo hasta primera recidiva mismo territorio	Estimación	Exp (Estimación)	IC 95%		p-valor
Hach IV	0.302	1.353	0.861	2.124	0.189
Hach V	1.217	3.376	1.931	5.902	0.0000196 (ES)

Regresión de Cox					
Tiempo hasta primera recidiva otro territorio	Estimación	Exp (Estimación)	IC 95%		p-valor
Hach IV	0.527	1.694	0.826	3.477	0.150
Hach V	-0.368	0.692	0.149	3.204	0.638

Tablas 18 y 19. Estudio de la posible influencia del estadio de Hach preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo y en otro territorio. Se toma como referencia el estadio de Hach preoperatorio tipo III. En los recuadros se muestra el grado de significación estadística (p) del estudio, regresión de Cox. ES: Estadísticamente significativo.

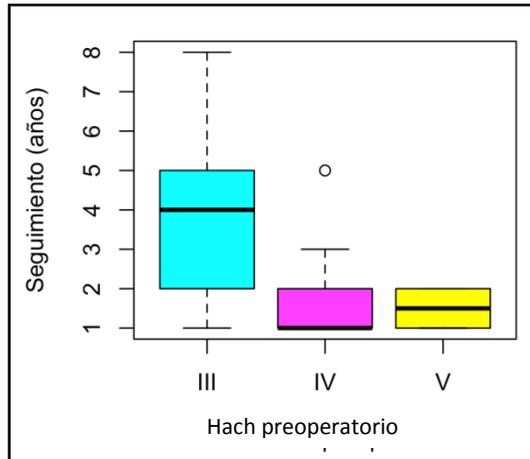


Figura 55. Estudio comparativo del tiempo de evolución hasta la primera recidiva en el mismo territorio, en función del estadio de Hach preoperatorio. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 59 con los datos numéricos.

3.2.2.3. DIÁMETRO VARICOSO PREOPERATORIO.

Estudiamos la posible influencia del diámetro varicoso preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio (*Tabla 20*) y en otro territorio (*Tabla 21*) y solo obtenemos diferencias estadísticamente significativas cuando las recidivas son en el mismo territorio venoso que estaba afecto en la enfermedad primaria. Así, por cada milímetro de incremento en el diámetro preoperatorio, el riesgo relativo de recidivar en el mismo territorio aumenta en un 16.2% anual (*Tabla 20*). Por tanto, **el valor del diámetro preoperatorio influye significativamente en el tiempo hasta la recidiva (probabilidad de recidiva anual) cuando ésta acontece en el mismo territorio.**

Regresión de Cox					
Tiempo hasta primera recidiva mismo territorio	Estimación	Exp (Estimación)	IC 95%		p-valor
Diámetro preoperatorio	0.150	1.162	1.073	1.259	0.000236 (ES)

Regresión de Cox					
Tiempo hasta primera recidiva otro territorio	Estimación	Exp (Estimación)	IC 95%		p-valor
Diámetro preoperatorio	0.0578	1.059	0.916	1.225	0.435

Tablas 20 y 21. Estudio de la posible influencia del diámetro preoperatorio en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo y en otro territorio. En el apéndice 2 se encuentran las tablas 61 y 62 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Así pues, vemos que hay una mayor precocidad en la recidiva cuando ésta es en el mismo territorio, a medida que aumenta el Hach preoperatorio y el valor del diámetro preoperatorio. La primera recidiva en el mismo territorio se influencia por la severidad de la enfermedad primaria.

3.2.3. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN LA PROBABILIDAD DE RECIDIVA DURANTE EL SEGUIMIENTO EVOLUTIVO A 12 AÑOS.

Veamos si las variables preoperatorias de la enfermedad primaria mantienen su influencia sobre la recidiva en el tiempo durante todo el periodo de seguimiento. En este estudio hemos tenido en cuenta que un mismo paciente puede presentar más de una recidiva durante este periodo y también puede pasar del estado de recidiva al de no recidiva sin que esto implique la salida del estudio. Hemos utilizado el modelo de supervivencia multiestado para estudiar las probabilidades de transición de “no recidiva” a “recidiva” y viceversa. El modelo estudia todas las transiciones entre estados para todos los pacientes a lo largo de los 12 años y ajusta la influencia de los factores preoperatorios.

Las probabilidades de transición, sin efecto de las covariables se muestran en la tabla 22.

	No recidiva	Recidiva
No recidiva	0.891	0.109
Recidiva	0.214	0.786

Tabla 22. Probabilidades de transición, sin efecto de las covariables ajustando la influencia de los factores preoperatorios estadio de Hach y diámetro.

Si nos fijamos en el efecto que tienen los factores preoperatorios diámetro y estadio de Hach en las probabilidades de transición, obtenemos que **estadios de Hach más avanzados así como mayores valores del diámetro preoperatorio, implican un aumento en la probabilidad de recidiva:**

Si tomamos como referencia el Hach preoperatorio III, pasar a un Hach IV implica un aumento de la probabilidad de recidiva del 40.6% y pasar a un Hach V implica un aumento de la probabilidad de recidiva del 198%. (Figura 56).

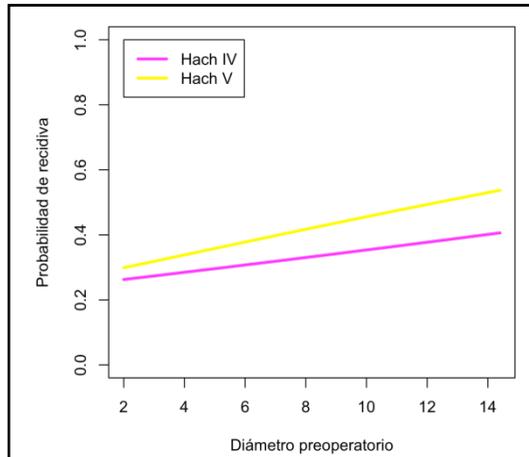


Figura 56. Estudio comparativo de las curvas de probabilidad de recidiva en función del estadio de Hach y diámetro preoperatorios. Se toma como referencia el estadio de Hach III.

Por cada milímetro de incremento en el diámetro preoperatorio, implica un aumento de la probabilidad de recidiva del 11.7% (*Figura 56*). En dicha figura vemos que, a medida que aumenta el diámetro, aumenta la probabilidad de recidiva y si se pasa de Hach III, tanto a Hach IV como a Hach V, la probabilidad de recidiva aumenta.

Repetimos el mismo estudio pero incluyendo el tipo de vena afecta preoperatoriamente y obtenemos los siguientes resultados:

Las probabilidades de transición, sin efecto de las covariables se muestran en la tabla 23.

	No Recidiva	Recidiva
No Recidiva	0.907	0.093
Recidiva	0.195	0.804

Tabla 23. Probabilidades de transición, sin efecto de las covariables ajustando la influencia de los factores preoperatorios estadio de Hach, diámetro y vena afecta.

Si nos fijamos en el efecto que tienen los factores preoperatorios en las probabilidades de transición obtenemos que el estadio de Hach y el diámetro preoperatorio presentan el mismo comportamiento descrito previamente y que **el tipo de vena afecta influye en la probabilidad de recidiva.**

Si tomamos como referencia la vena safena interna, y pasamos a la vena perforante de Dodd implica un aumento de la probabilidad de recidiva del 29.0%, si pasamos a la vena safena anterior la probabilidad de recidiva aumenta un 5.5% y si pasamos a la afectación conjunta de vena safena interna y anterior aumenta un 157%. Por el contrario, el pasar a la vena safena externa implica una disminución de la probabilidad de recidiva del 35.4%.

En la figura 57 vemos que a medida que aumenta el diámetro aumenta la probabilidad de recidiva y si se pasa de Hach III, tanto a Hach IV como a Hach V, la probabilidad de recidiva aumenta. El tipo de vena afecta también influye en la probabilidad de recidiva, así si tomamos como referencia la vena safena interna y pasamos a la vena perforante de Dodd, a la vena safena anterior o a la afectación conjunta de vena safena interna y anterior la probabilidad de recidiva aumenta y por el contrario, el pasar a la vena safena externa la probabilidad de recidiva disminuye.

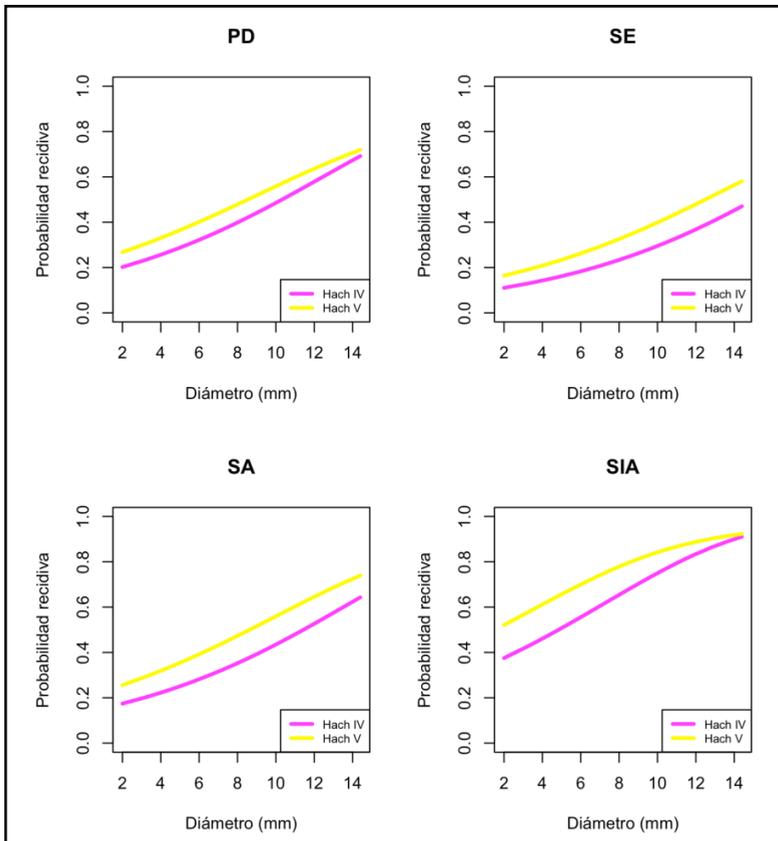


Figura 57. Estudio comparativo de las curvas de probabilidad de recidiva en función del estadio de Hach, el valor del diámetro y el tipo de vena afecta preoperatoria. Se toma como referencia el estadio de Hach clínico III.

Este análisis de supervivencia multiestado es la mejor técnica aplicable para el estudio del total acumulado de recidivas iterativas que se presentan durante todo el periodo de seguimiento. No obstante, los resultados obtenidos debemos tomarlos como tendencias o descriptivos sobre lo que estamos analizando y por eso en ningún momento hablamos de significatividad.

Al igual que ocurre en el estudio de la primera recidiva, los parámetros de severidad de la enfermedad primaria, estadio de Hach y diámetro preoperatorio mayores así como la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior, mantienen su influencia sobre las recidivas anuales que van apareciendo durante todo el periodo de seguimiento, aumentando la probabilidad de recidiva.

3.3. INFLUENCIA DEL PASO DEL TIEMPO EN LA FORMA DE PRESENTACIÓN O SEVERIDAD ANATOMOCLÍNICA DE LA RECIDIVA.

3.3.1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA RECIDIVA.

Hemos sistematizado el estudio de las recidivas (enfermedad secundaria) en función de la vena afecta, el estadio de Hach y el diámetro varicoso de presentación, que son los mismos parámetros que nos han servido para describir la enfermedad original (enfermedad primaria).

3.3.1.1. TERRITORIO VENOSO AFECTO POR LA RECIDIVA.

Las recidivas se pueden presentar en el mismo o en otro territorio distinto al que estaba afecto en la enfermedad primaria. Aunque nosotros pensamos que el

concepto de recidiva se refiere al mismo territorio intervenido, en los trabajos publicados no se hace esta diferenciación y se habla de recidiva global. Así pues, consideraremos todos los posibles supuestos: recidiva global en ambos territorios, recidiva aislada en el mismo territorio y recidiva aislada en otro territorio.

En el estudio de la primera recidiva vemos que ésta es más frecuente en el mismo territorio que estaba afecto en la enfermedad primaria (verdadera recidiva), 74.50% frente al 25.50% de recurrencias (en otro territorio venoso), con diferencias estadísticamente significativas (*Figura 58*).

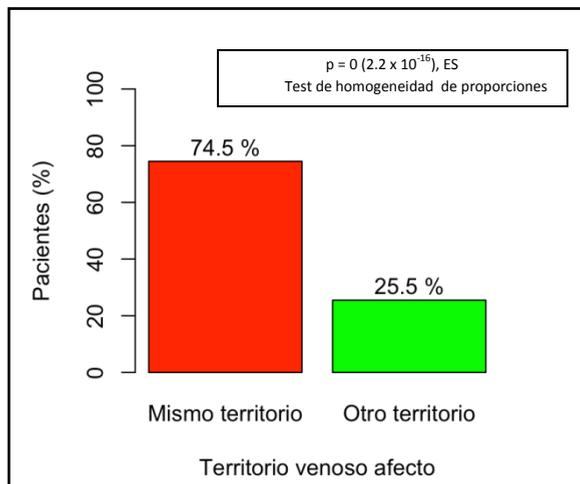


Figura 58. Estudio comparativo de la frecuencia de la primera recidiva según el territorio venoso afecto por la recidiva, respecto al total de recidivas (N=149). En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) del estudio comparativo, *test de homogeneidad de proporciones*. ES: Estadísticamente significativo.

Al comparar los porcentajes de recidivas en el estudio evolutivo a 12 años en el mismo y otro territorio (*Figura 59*), también obtenemos un mayor porcentaje de recidivas en el mismo territorio con diferencias estadísticamente significativas.

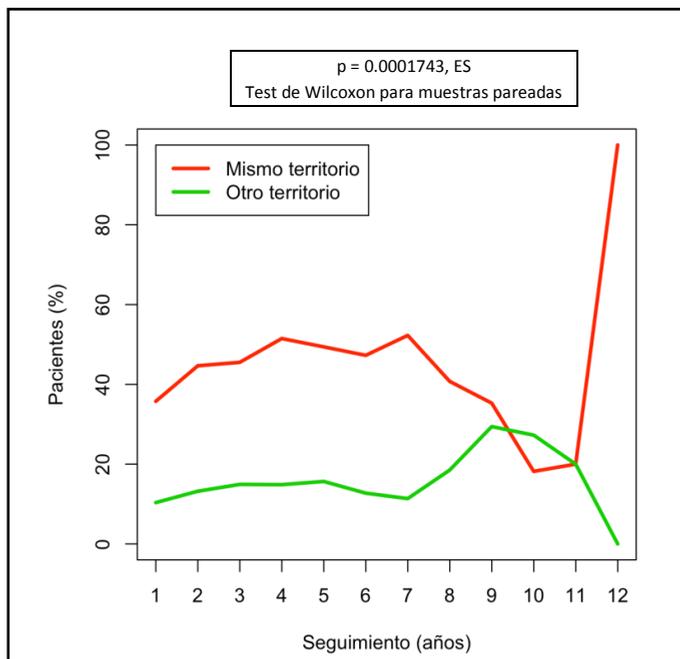


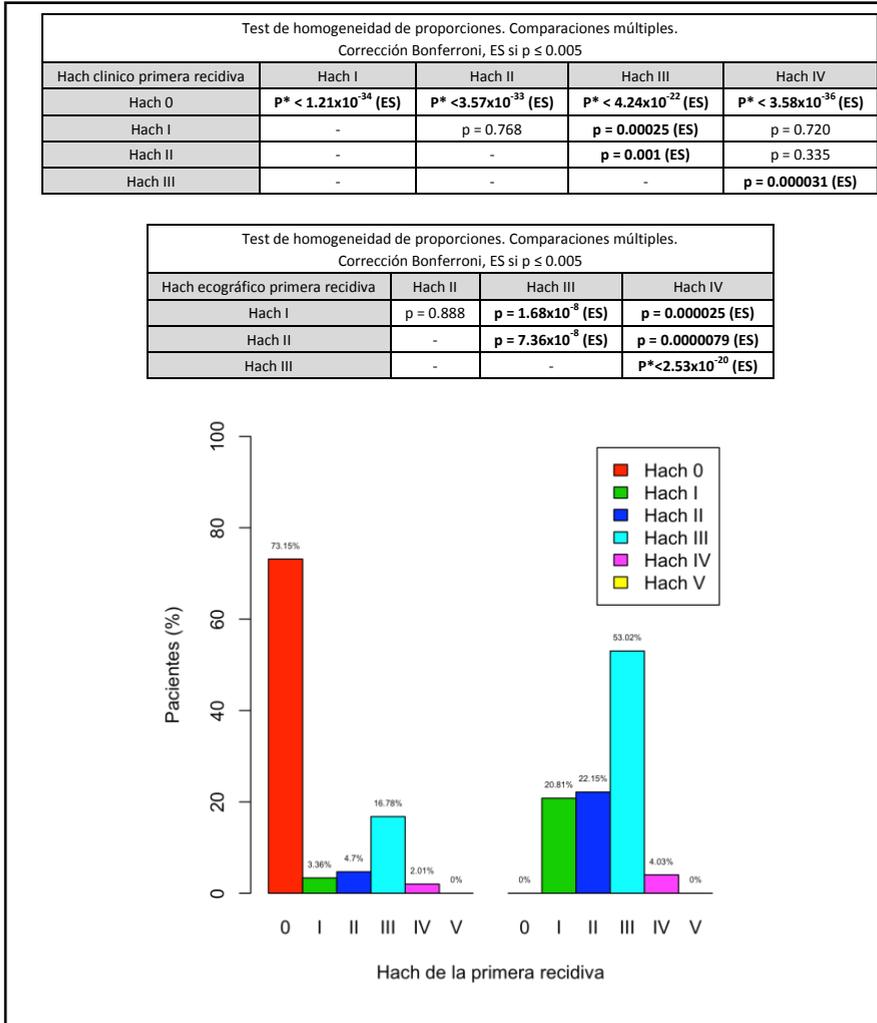
Figura 59. Estudio comparativo de las curvas de frecuencia anual de recidiva en función del territorio venoso afectado por la recidiva respecto del total de pacientes en seguimiento anual. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) del estudio comparativo, test de Wilcoxon para muestras pareadas. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 63 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Las recidivas se producen más frecuentemente en el mismo territorio venoso que estaba afecto en la enfermedad primaria con resultados estadísticamente significativos.

3.3.1.2. ESTADIO DE HACH CLÍNICO Y ECOGRÁFICO DE LA RECIDIVA.

En la primera recidiva, el estadio de **Hach clínico** de presentación más frecuente es el tipo 0 (73.15%), que es significativamente mayor que el resto. A su vez, el Hach clínico III (16.78%) es significativamente mayor que el Hach clínico I (3.36%), II (4.47%) y IV (2.01%). (Figura 60).

En el estudio del **Hach ecográfico** en la primera recidiva (Figura 61), el estadio de presentación más frecuente es el tipo III (53.02%), que es significativamente mayor que el Hach ecográfico I (20.81%), II (22.15%) y IV (4.03%).



Figuras 60 y 61. Estudio comparativo de los porcentajes de los estadios de Hach clínico (izquierda) y ecográfico (derecha) de presentación de la primera recidiva, respecto del total de recidivas ecográficas (N=149). En los recuadros se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de homogeneidad de proporciones. El valor de p^* se puede equiparar a cero. ES: Estadísticamente significativo.

En el estudio evolutivo a 12 años (Figura 62), también encontramos que el Hach clínico 0 es significativamente superior al Hach I y II y no encontramos diferencias significativas entre el resto de los estadios ecográficos de Hach.

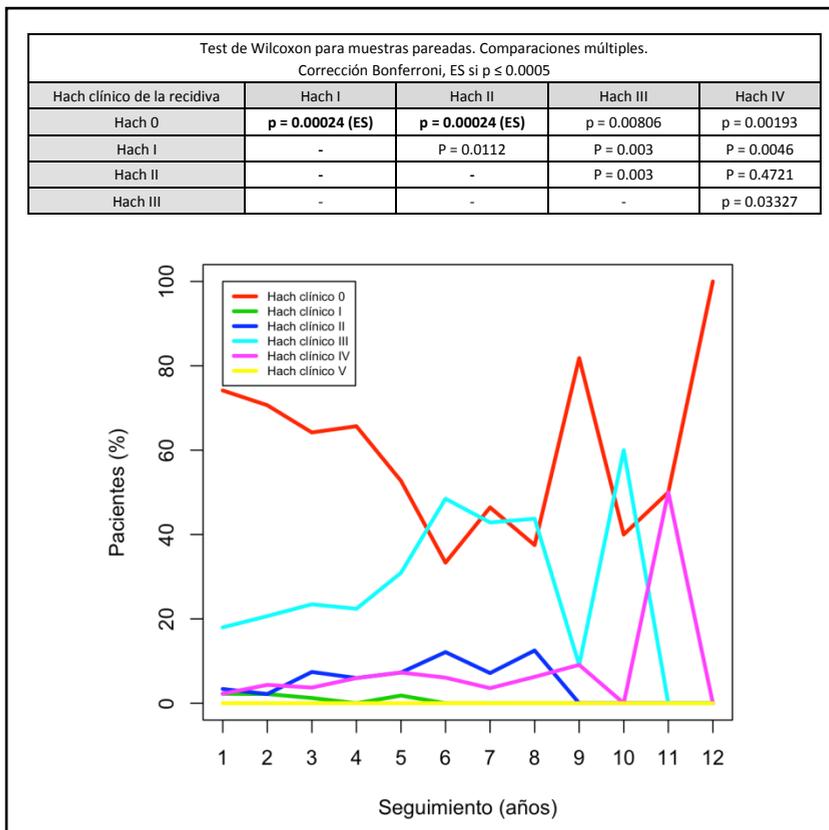


Figura 62. Estudio comparativo de la evolución anual de los porcentajes de los estadios de Hach clínicos de presentación de la recidiva respecto del total de recidivas anuales. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. El Hach V no entra en las comparaciones debido a que no hay datos. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 64 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

En el estudio evolutivo a 12 años del Hach ecográfico (Figura 63), también obtenemos que el estadio de presentación tipo III es significativamente superior al Hach I, II y IV y no encontramos diferencias entre el resto de los estadios ecográficos de Hach.

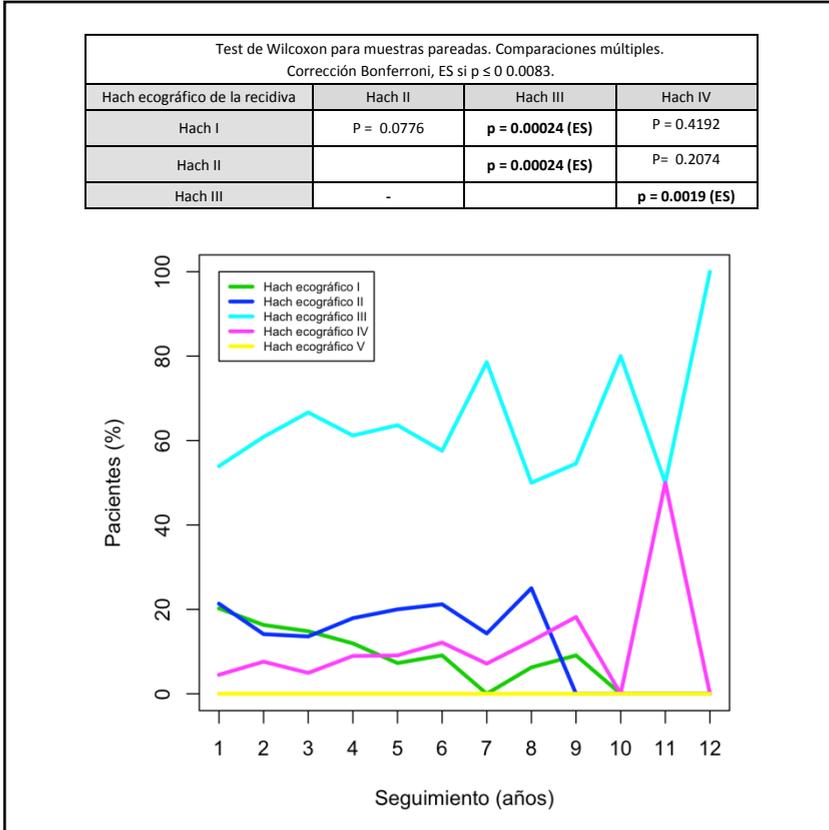


Figura 63. Estudio comparativo de la evolución anual de los porcentajes de los estadios de Hach ecográficos de presentación de la recidiva respecto del total de recidivas anuales. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Wilcoxon para muestras pareadas. El Hach V no se ha incluido debido a la falta de observaciones. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 65 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Los hallazgos en relación al estadio de Hach indican que el modo de presentación más frecuente de la recidiva es con un Hach clínico tipo 0 y ecográfico tipo III (es decir, pacientes sin recidiva clínica, pero con recidiva ecográfica de varices que alcanzan media pierna), con resultados estadísticamente significativos. Si únicamente tenemos en cuenta los pacientes con recidiva clínica, el estadio Hach clínico más frecuente es el tipo III (es decir varices clínicamente

visibles que alcanzan media pierna), aunque en este caso, solo obtenemos resultados estadísticamente significativos en el estudio de la primera recidiva.

3.3.1.3. DIÁMETRO ECOGRÁFICO EN BIPEDESTACIÓN DE LA VARIZ RECIDIVADA.

Estudiamos el valor del diámetro de la primera recidiva y obtenemos una media de 2.659 milímetros con 1.325 de desviación estándar y una mediana 2.400 milímetros con rango de 0.400-7.400 (Tabla 24).

Número pacientes	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
149	2.659	1.325	2.400	0.400	7.400

Tabla 24. *Medidas del diámetro de la primera recidiva. Los valores se expresan en milímetros.*

En el estudio evolutivo a 12 años (Figura 64), observamos que el valor del diámetro de la recidiva no progresa y se mantiene estable con medianas generalmente por debajo de 2.5 milímetros. No encontramos diferencias significativas en los valores del diámetro a lo largo de los 10 años de seguimiento (se han eliminado los años 11 y 12 debido al escaso número de datos).

El valor del diámetro de la primera recidiva no progresa y se mantiene estable sin diferencias estadísticamente significativas durante todo el seguimiento con el tratamiento con esclerosis.

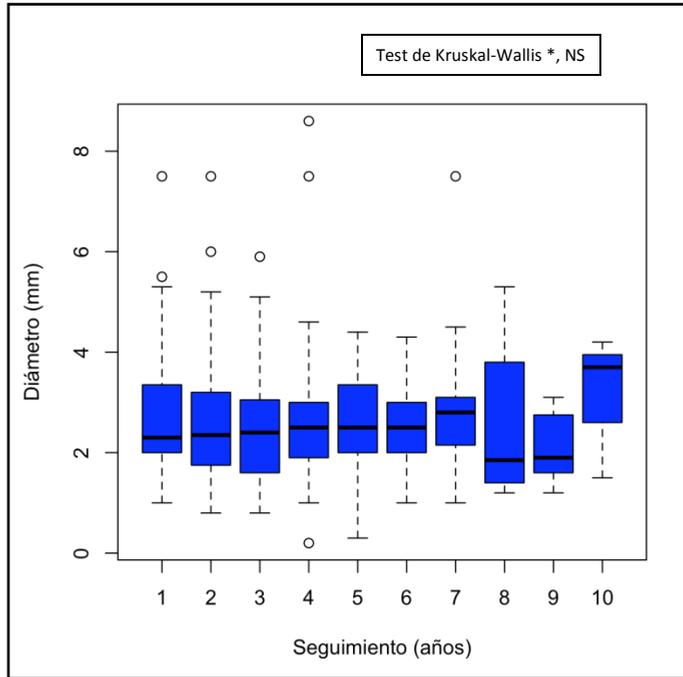


Figura 64. Estudio comparativo de la evolución anual del diámetro de la recidiva. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p), test de Kruskal-Wallis. En el apéndice 2 está la tabla 66 con los datos numéricos. (*): Utilizamos el test de Kruskal-Wallis que es no paramétrico en lugar del test paramétrico ANOVA debido al diferente tamaño muestral de cada año y a la falta de normalidad en los datos. NS: No significación estadística.

3.3.1.4. RELACIÓN ENTRE EL DIÁMETRO ECOGRÁFICO EN BIPEDESTACIÓN DE LA PRIMERA RECIDIVA Y EL ESTADIO DE HACH ECOGRÁFICO DE LA PRIMERA RECIDIVA.

Si comparamos el diámetro de la primera recidiva según el estadio de Hach ecográfico de la misma, obtenemos diferencias significativas entre los grupos de Hach I y III; I y IV; II y IV (*Figura 65*). Vemos pues que **aumentos en el valor del diámetro se asocian con estadios de Hach ecográfico más avanzados.**

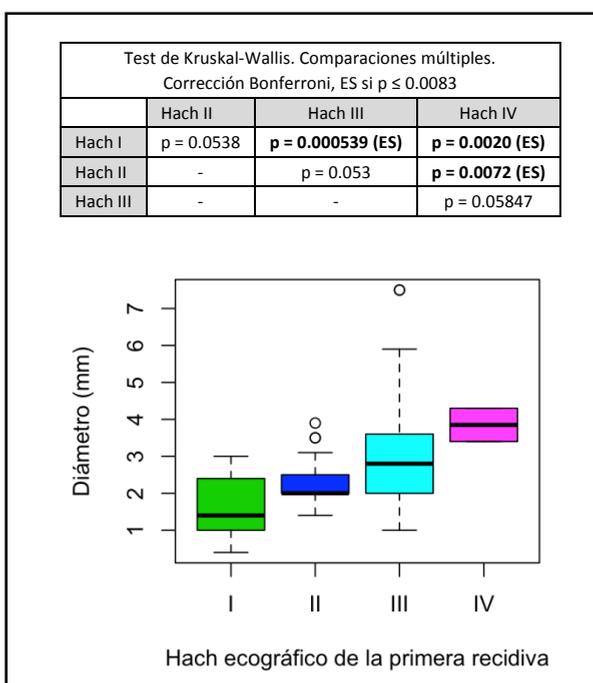


Figura 65. Estudio comparativo de los valores del diámetro de la primera recidiva en función del estadio de Hach ecográfico de presentación de la misma. En el recuadro se muestra el grado de significación estadística (p) de las comparaciones múltiples, test de Kruskal-Wallis. En el apéndice 2 se encuentra la tabla 67 con los datos numéricos. ES: Estadísticamente significativo.

Capítulo 4. Desarrollo argumental

Antes de estudiar la recidiva varicosa y los factores que influyen en ella, veamos las características de los pacientes de este estudio en relación a la edad, el sexo, los tratamientos recibidos previamente así como las características que definen la enfermedad venosa preoperatoria y las compararemos con las descritas en otros trabajos.

4.1. POBLACION DE ESTUDIO.

4.1.1. VARIABLE EDAD.

La mediana de la edad de los pacientes de nuestro estudio es de 47.3 años (rango de 22.8 - 75.7) y la media de 48.2 años con una desviación estándar de 12.9.

Jantet⁽⁶⁹⁾ y el grupo de estudio RELIEF, encuentran una edad media de 47.2 años en el paciente con varices y reflujo demostrable.

Fischer⁽¹⁶⁸⁾ en un estudio multicéntrico en 1.261 pacientes y 1.638 miembros inferiores intervenidos de varices primarias con la técnica de safenectomía clásica y seguidos durante 6.6 (+/- 4.3) años, señala que los pacientes tienen una edad media en el momento de la intervención de 49.7 (+/- 12) años (con un rango de 17 a 85 años) y algo más precoz en el caso de procedimientos bilaterales que se realizan en el 377 pacientes (28.9%). Los datos fueron extraídos de una base de datos con un registro internacional europeo en 13 centros con experiencia en esta patología.

En otras series de pacientes con safenectomía clásica, aunque la edad media es variable, no se aleja de la encontrada en nuestros pacientes. Casoni⁽¹¹⁸⁾ en su estudio randomizado en 120 pacientes intervenidos mediante safenectomía clásica con o sin ligadura alta de la unión safenofemoral, presenta una edad media de 45 (+/- 14) y 47 (+/- 15) años respectivamente. Kostas et al⁽⁹¹⁾ encuentra una edad media de 48 años (rango 24-78) en su serie de 93 pacientes intervenidos mediante safenectomía clásica. Créton⁽¹⁶⁹⁾, en un estudio prospectivo de 20 pacientes afectados de insuficiencia de la vena safena externa y tratados mediante safenectomía, describe una edad media de 47 años y Sarin⁽³⁹⁾, encuentra una edad

media de 50 años en un estudio comparativo de los tratamientos de safenectomía con o sin ligadura safeno-femoral.

Fischer ⁽²²⁾ en otra serie de pacientes intervenidos con safenectomía interna clásica, tiene una edad media de 35 años en el momento de la cirugía (rango de 23-45 años). Es una edad baja para pacientes que se someten a cirugía, sin embargo, los autores realizan esta limitación en la edad para evitar revisar pacientes de más de 80 años ya que los reevalúan tras una media de 34 años.

En la serie de Vin F ⁽¹³⁸⁾, de 28 pacientes tratados mediante la técnica 3S (que es la técnica conocida más próxima a la 3s-safenectomía), sí existe diferencia respecto a la edad media de otras series y de las nuestras (64 años en su estudio y 48.2 en nuestra serie de 3s-safenectomía), que estaría justificado por la indicación particular que hace de esta técnica poco cruenta sobre personas de edad y con patología asociada, lo cual hace que se abandone la indicación de cirugía clásica en dichos grupos.

Tessari ⁽¹⁷⁰⁾, describe una edad media de 53 años en el grupo de pacientes a los que estudia para tratamiento con ecoesclerosis con espuma y Schadeck ⁽¹²⁸⁾ de 48.8 años en su serie de 251 venas safenas tratadas mediante ecoesclerosis líquida. Helynck ⁽¹⁵²⁾, sobre 280 pacientes tratados mediante la asociación de ecoesclerosis y flebectomía ambulatoria, halla una edad media de 38 años, edad que el mismo autor califica de poco elevada para ser pacientes sometidos a tratamiento, aunque hay que tener en cuenta que la técnica propuesta tiene su indicación teórica en pacientes con varices tronculares poco evolucionadas, lo que influiría en la baja edad media de esta serie de pacientes respecto a otras.

Pichot ⁽¹⁰⁾ encuentra una edad media de 50 años (rango 27-74 años) en 56 pacientes consecutivos intervenidos mediante obliteración por radiofrecuencia endovenosa de la vena safena interna. Merchant ⁽¹⁴³⁾ en 1.006 pacientes tratados con radiofrecuencia, la media de edad era de 47.4 ± 12.1 años (rango, 15 a 97 años). Pronk ⁽¹⁴⁴⁾ compara en 130 pacientes la safenectomía por stripping y ligadura de colaterales con la ablación por láser endovenoso con una edad de 50 (+/-10.5) y 49 (+/- 11.0) respectivamente. Theivacumar ⁽¹²⁾ estudia en 127 pacientes con una edad media 48 años (32–68) la safenectomía clásica con ligadura de colaterales y la ablación por laser endovenoso de la vena safena interna. Disselhoff ⁽¹³⁾ en su estudio randomizado en 43 pacientes con varices primarias bilaterales sintomáticas tratadas mediante ablación por láser endovenoso, con y sin ligadura de la unión safenofemoral presenta una edad media de 45 años (rango 23–74 años).

Otros estudios realizados en pacientes con varices recidivadas muestran edades más avanzadas, así Perrin ⁽²⁹⁾ presenta un grupo de pacientes intervenidos de recidiva varicosa con una edad media de 56 años con una desviación estándar de 12 años (rango 27 a 82 años), más alta que en nuestros pacientes. Esto no es sorprendente, porque los pacientes que buscan el tratamiento después de una primera intervención suelen tener una edad más avanzada por el tiempo que transcurre hasta la recidiva de la enfermedad. El 13.33% de los pacientes de nuestro estudio habían sido intervenidos de varices previamente en otro centro.

Podemos decir que respecto a la variable edad, nuestros pacientes constituyen una muestra representativa de lo que podemos considerar el paciente habitual con insuficiencia venosa troncular.

4.1.2. VARIABLE SEXO.

Sabemos que la enfermedad varicosa primaria es más frecuente en el sexo femenino. De los 195 pacientes del estudio, el 85.13% son mujeres y el 14.87% son hombres.

En el estudio multicéntrico epidemiológico RELIEF⁽⁶⁹⁾, que agrupa pacientes con insuficiencia venosa tanto con reflujo como sin él, la proporción de mujeres y hombres es de 4 a 1. Helynck⁽¹⁵²⁾, sobre 280 casos tratados mediante la asociación de ecoesclerosis y flebectomía ambulatoria, encuentra 10 hombres (proporción de 28 a 1). Sadoun⁽³³⁾ encuentra un 85% de mujeres y un 15% de hombres sobre 741 pacientes con varices. En el estudio de Fischer⁽¹⁶⁸⁾ en 1.261 pacientes tratadas con safenectomía clásica, el 76.9% fueron mujeres. Merchant⁽¹⁴³⁾ en su estudio en 1.006 pacientes tratados con radiofrecuencia y seguimiento a 5 años, el 78.1% de los pacientes eran mujeres. Bradbury⁽²⁵⁾ en sus series sobre recidivas, halla 82 (69.5%) mujeres y 36 (30.51%) hombres en 1993 y 23 (63.89%) mujeres y 13 (36.11%) hombres en su serie publicada 1994⁽¹⁷¹⁾. En otros estudios de pacientes con recidiva varicosa hallan porcentajes similares, así Labropoulos⁽¹⁷²⁾, encuentra 78 (58.20%) mujeres y 56 (41.79%) hombres y en el estudio de Perrin⁽²⁹⁾ el 69 % eran mujeres y además éstas habían tenido considerablemente más procedimientos quirúrgicos que los hombres, a pesar de una tendencia clara hacia la enfermedad más severa en éstos últimos.

Al igual que en otros estudios revisados de la literatura, respecto a la variable sexo, tenemos un mayor porcentaje de mujeres. Nuestros pacientes constituyen una muestra representativa de lo que podemos considerar el paciente habitual con varices tronculares.

4.1.3. VARIABLE TRATAMIENTO PREVIO.

De los 195 pacientes del estudio, 26 (13.33%) habían sido intervenidos previamente de varices en el mismo miembro inferior en otro centro y 49 (25.13%) habían sido sometidos a tratamiento esclerosante también en otro centro.

La mayoría de estudios se realizan sobre varices primarias, pero la realidad es que un porcentaje de los pacientes que acuden a la consulta, ya han sido sometidos previamente a algún tratamiento de varices. Se estima que aproximadamente un 20% de las cirugías venosas se realizan sobre varices recidivadas^{(25) (26)}. Van Rij⁽⁸⁾ en su estudio que realiza en 127 miembros inferiores intervenidos de varices, 91 miembros tenían varices primarias (71.65%) y 36 miembros varices recidivadas (28.35%).

De Maesseneer⁽⁵²⁾ señala una incidencia clínica de varices recidivadas en el muslo en el seguimiento a 5 años más alta en los miembros estudiados después de volver a operarse (42 %) que después de la cirugía de variz primaria (20 %).

Perrin⁽²⁹⁾, en su estudio sobre varices recidivadas refiere que el 76.6 % de sus pacientes habían sufrido un procedimiento quirúrgico anterior, el 21.9 % dos procedimientos y el 1.5 % tres. La revisión de los resultados publicados tras una nueva operación para las varices recidivadas y con un seguimiento a largo plazo muestra una tasa de recidiva clínica de aproximadamente el 35 %⁽²⁸⁾.

Al contrario que la mayoría de estudios, que se realizan sobre varices primarias, nosotros tenemos un 13.33% de pacientes con varices recidivadas intervenidas previamente en otro centro y según los estudios actuales, estos pacientes tienen un mayor riesgo de presentar una nueva recidiva.

4.1.4. VARIABLE ENFERMEDAD VENOSA PREOPERATORIA.

4.1.4.1. TIPO ANATÓMICO DE VENA AFECTA PREOPERATORIA.

Hemos clasificado a las varices primarias según el tipo anatómico de vena afecta preoperatoria, de acuerdo con el diagnóstico realizado con ecografía Doppler. La vena más frecuentemente afecta es la safena interna (61.54%), en segundo lugar la vena safena anterior (18.46%) y luego la safena externa (11.79%), la afectación conjunta de safena interna y anterior (5.13%), la perforante de Dodd (2.56%) y por último la perforante de fosa poplítea (0.51%). Tenemos también un 4.6% de reflujo tronculares safenos alimentados por venas colaterales-perineales y 5.64% de pacientes con varices reticulares a nivel de la unión safenofemoral.

La vena safena interna, junto con la afectación conjunta de las venas safenas interna y anterior y la perforante de Dodd representan en nuestro estudio casi el 70% del total. Ricci ⁽⁸¹⁾ señala la importancia de la vena safena anterior en el concepto de safena interna. Guex, sobre 498 miembros inferiores que acudieron a consultas con el diagnóstico de varices, halló que un 84% de reflujo correspondieron al territorio de la vena safena interna. En el estudio de Myers ⁽⁷⁹⁾ las perforantes del muslo aisladas eran la causa del reflujo de la safena interna en un 2% de los casos. En dicho trabajo se señala que este reflujo troncular se asociaba a insuficiencia de venas pélvicas y abdominales en un 2% de los casos. Lemasle ⁽⁷⁸⁾ describe un 6% de retículos venosos como causa, única o principal, de reflujo de la safena interna antes de cualquier tipo de cirugía.

Podemos resumir que los porcentajes hallados respecto al tipo de vena afecta son congruentes con los obtenidos por otros autores.

4.1.4.2. CLASIFICACIÓN DE HACH Y CEAP PREOPERATORIA.

Según la clasificación de las varices en función del estadio de Hach, que es la distancia longitudinal que alcanza el reflujo en el miembro inferior, nuestros pacientes tienen estadios de Hach preoperatorio tipo IV (55.38%), III (29.74%) y V (14.87%). Todos se encuentran en los estadios que Schadeck⁽⁵³⁾ considera que son de indicación quirúrgica y más del 70% de ellos están incluidos en los grados más avanzados de enfermedad en dicha clasificación, que son el Hach IV y V (es decir, pacientes que presentan reflujo de todo el trayecto de la vena safena hasta el tobillo o que asocian alteraciones tróficas cutáneas). Se trata de varices evolucionadas, que precisan tratamiento y que no son excesivamente sencillas respecto a la aplicación del mismo, como demuestra el hecho de que no existan Hach I y II.

Schadeck⁽⁵³⁾ habla de la clasificación de Hach para cuantificar la severidad clínica pero no la utiliza para definir o clasificar a los pacientes en sus series de tratamientos con ecoesclerosis. Zummo⁽¹⁷³⁾ clasifica el reflujo previo a la ecoesclerosis según los estadios de Hach en cuatro tipos al igual que Schadeck⁽⁵³⁾ relacionándolo con la respuesta al tratamiento de la vena afecta y obteniendo los peores resultados en los Hach IV. Zummo⁽¹⁷³⁾ describe en su serie un 20% de Hach II, un 62% de Hach III y un 17% de Hach IV, apreciándose un mayor porcentaje de Hach III. En los trabajos de Perez Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾, se clasifican los pacientes preoperatoriamente según el estadio de Hach, sin encontrar diferencias significativas entre los diferentes grupos de estudio. Para el grupo de la 3s-safenectomía, Perez Monreal⁽¹⁶⁾ refiere un mayor porcentaje de pacientes con los estadios preoperatorios de Hach IV y V (54%) frente al estadio III (46%). Sellés⁽¹⁷⁾, sin embargo, tiene un mayor porcentaje de estadios Hach III 49.02% frente a los

estadios IV y V (50.98%). En nuestra serie tenemos 70.25% pacientes con los estadios preoperatorios más avanzados de Hach (IV y V), por lo que podemos considerar que nuestros pacientes tienen varices tronculares de una mayor severidad preoperatoria que las de los estudios de Perez-Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾.

Siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Francesa de Flebología también hemos clasificado a nuestros pacientes según la CEAP. La clasificación CEAP básica clínica (C), etiológica (E), anatómica (A) y fisiopatológica (P) es la siguiente: C₁ (0%) C₂ (64%) C₃ (6.15%) C₄ (27.18%) C₅ (2.56%) E_P (97.44%) E_S (2.56%) A_S (96.92%) A_P (3.07%) P_R (98.97%) P_{R+O} (1.03%). La C avanzada es C1 (71.28%) C2 (100%) C3 (8.20%) C4 (29.74%) C5 (2.56%). Los síntomas estuvieron presentes en el 62.05% de los pacientes. Estos datos se muestran de forma desglosada en el capítulo de Metodología, en las tablas 8 y 9, junto con la clasificación anatómica avanzada.

La clasificación internacional de la insuficiencia venosa CEAP es una clasificación descriptiva del estadio clínico y no del grado de severidad⁽⁵⁵⁾. La clasificación de Hach, en cambio, sí que define la severidad clínica, lo que nos interesa para cuantificar la mejoría de la enfermedad tras el tratamiento. A diferencia de la clasificación CEAP que solo tiene en cuenta el hecho de que existan varices o no y con la que únicamente podríamos valorar la existencia o no de recidiva, la clasificación de Hach nos permite valorar diferencias entre las recidivas y la mejoría tras el tratamiento.

Respecto a la clasificación CEAP clínica (C) todos los pacientes del estudio estarían englobados en el subgrupo C2 pues todos ellos tienen venas varicosas y precisamente el motivo de este estudio es conocer la influencia de la técnica quirúrgica 3s-safenectomía en las varices. Algunos pacientes, los Hach V (14.87%)

se englobarían en el conjunto de los subgrupos C4 y C5 de la CEAP que definen la existencia de trastornos tróficos en general. Además el grupo C3 no sería siempre necesariamente distinto del C2 desde el punto de la severidad clínica pues la reducción del edema venoso previo al tratamiento en un paciente con varices esenciales mediante la contención elástica es siempre posible y el paciente se convertiría entonces en un C2 ⁽¹⁶⁾. Y un paciente con úlcera cicatrizada C5 no debería tener obligatoriamente un grado más severo que un paciente con una hipodermatitis C4 ⁽¹⁷⁴⁾, pues con una distribución anatómica y hemodinámica similares, pueden existir factores externos que hayan provocado la úlcera en un paciente y no en otro, como sucedería tras un traumatismo en la piel o una actividad inadecuada para la patología venosa.

La clasificación CEAP no nos sirve para discriminar respecto a la clasificación clínica, entre grupos de pacientes con diferente severidad de su insuficiencia venosa troncular, mientras que la clasificación Hach si que nos permite diferenciar al menos cinco subgrupos. Con la clasificación de Hach se define el nivel distal de reflujo troncular de la variz en cuatro grados (I: reflujo desciende hasta medio muslo, II: reflujo desciende hasta la rodilla, III: cuando alcanza media pierna y IV si llega hasta el tobillo), añadiendo un quinto grupo que incluye a los pacientes que presentan además úlceras, trombosis, hipodermatitis o eccemas postflebíticos, lo cual permite una descripción más exacta que el nivel de reflujo de la vena safena interna en dos niveles (por encima y por debajo de la rodilla) como preconiza la CEAP. Además la CEAP deja de tener en cuenta el nivel del reflujo de la vena safena externa que en este estudio se contempla como Hach III (hasta mitad de la pantorrilla) o Hach IV (hasta maléolo).

Respecto a la clasificación CEAP etiológica (E), fisiopatológica (P) y anatómica (A), todos nuestros pacientes son Ep (etiología primaria) y P_R (Reflujo), por lo cual no aportarían ninguna diferencia en la descripción previa al tratamiento de nuestros pacientes (excepto si existe o no reflujo tras el mismo, algo que sí que estudiamos y valoramos como sinónimo de recidiva cuando ésta existe). Respecto a la anatomía, los pacientes con varices tronculares se clasifican en los subgrupos A_S3 (Vena safena mayor por debajo de la rodilla) o A_p (vena perforante). El grupo A_D (Sistema venoso profundo) no es objeto de nuestro estudio ya que todos nuestros pacientes han sido examinados con eco-Doppler y presentan un sistema venoso profundo normal, característica obligatoria para ser incluidos en nuestro trabajo.

Por otra parte, en el estudio estadístico de nuestros resultados, al igual que ya describieron Perez Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾, las variables Hach y diámetro guardan relación tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio, de forma que a mayor diámetro encontramos un Hach de mayor grado y viceversa, lo que refuerza que la clasificación de Hach tiene una concordancia clara con el grado de severidad de la enfermedad venosa.

La CEAP es además una clasificación compleja de manejar. Los estudios que se refieren a esta clasificación, suelen mencionar únicamente el parámetro clínico (C) y omiten el resto de puntos (E: etiologica, A: anatómica y P: fisiopatológica) y señalan que los miembros inferiores operados pertenecen a la clase clínica C2 o mayores^{(8), (11), (91), (107), (119), (175)}. Algunos estudios utilizan la clasificación clínica básica, como Pittaluga⁽¹¹⁹⁾ que presenta una distribución de la clase C básica de la CEAP de C1: 1.5%, C2: 82.1%, C3: 6.7%, y C4-C6: 9.7% y en cambio, otros utilizan la clasificación clínica elaborada como Van Rij⁽⁸⁾ (C2: 45.67%, C3: 8.67%, C4: 26.77%,

C5: 3.94%, C6: 14.96%) y Allegra⁽¹⁷⁵⁾ (C1: 0%, C2: 100%, C3: 2.87% y C4: 1.36% C5: 0% y C6: 0%). Estos dos modos de clasificación clínica básica y avanzada no son comparables entre si ya que la primera solo incluye la cifra más elevada mientras que la forma elaborada incluye todos los signos.

Otros autores, agrupan las 7 opciones de la clasificación C (C₀₋₆) en 3 grupos^{(71), (121), (118)}: clase 1 (telangiectasias o venas reticulares), clase 2-3 (venas varicosas y edema cutáneo), clase 4-6 (alteraciones cutáneas, úlcera cicatrizada o activa) o clase 0-1, clase 2-4 y clase 5-6⁽⁴⁴⁾. Casoni⁽¹¹⁸⁾ en su estudio prospectivo en 120 pacientes intervenidos mediante safenectomía interna y randomizados en dos grupos con y sin asociar ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral, utiliza la clasificación de clínica básica de la CEAP agrupándola en C2-3 (76% y 73%, con y sin ligadura respectivamente) y C4-6 (24% y 27%, con y sin ligadura respectivamente).

Chandler⁽¹¹⁾ calcula el valor medio de la suma de los subíndices 1, 2, 3, 4 y 5 de la clasificación clínica y obtiene un valor de 2.3 (+/- 0.5) en el grupo de radiofrecuencia con ligadura alta y 2.6 (+/- 0.9) en el grupo sin ligadura alta y para los síntomas dan una puntuación por cada síntoma que presenta el paciente según una escala de gravedad (media 1.9 ± 0.9).

Vemos que, al igual que en nuestros resultados, la mayoría de los pacientes de estos estudios, señalan que los miembros inferiores operados pertenecen a la clase clínica C2 o mayor.

La clasificación clínica de la CEAP se debe completar con la clasificación sintomática. En la serie de Pittaluga⁽¹¹⁹⁾ los síntomas preoperatorios estuvieron

presentes en el 61.8% de los casos. Casoni⁽¹¹⁸⁾ señala que estaban asintomáticos en el 34 y 32% respectivamente en los grupos de safenectomía con y sin ligadura de las colaterales del cayado. En nuestros pacientes, los síntomas estuvieron presentes en el 62.05%, valores similares a los de estos estudios.

Muy pocos trabajos utilizan la clasificación CEAP elaborada de forma completa^{(91), (175)}. Además, la clasificación CEAP solo se suele utilizar para definir la enfermedad primaria y no los resultados, excepción hecha para algunos trabajos como el de Chandler⁽¹¹⁾, Kostas⁽⁹¹⁾ y Pittaluga⁽¹¹⁹⁾. Para poder utilizar esta información y compararla pre y postoperatoriamente, Kostas⁽⁹¹⁾ añade un valor a cada punto obteniendo así un valor total de las categorías clínica, anatómica y sintomatológica.

Existen clasificaciones más complejas como complemento de la CEAP para añadir un sistema de cuantificación de la severidad en el paciente con insuficiencia venosa crónica en base a criterios clínicos (Escala de gravedad clínica) y ecográficos (Escala de gravedad segmentaria), como preconiza Rutherford⁽¹⁷⁴⁾. En la versión 2004 de la CEAP se recomienda el uso de estas escalas, así como de la escala de invalidez junto a la clasificación CEAP^{(56) (60)}. Esta propuesta, guarda relación con la clasificación que hemos utilizado en nuestra tesis. Sin embargo, es una clasificación más dirigida al concepto de insuficiencia venosa crónica que al de varices esenciales, mientras que nuestra clasificación es específica para el paciente con varices primarias y recidivadas.

Además en el estudio de la recidiva varicosa postquirúrgica, la CEAP no lo permite de forma completa y se ha desarrollado una clasificación para ser usada como complemento de la CEAP, que es la clasificación REVAS^{(103), (28), (29)}. Así, en los

pacientes con insuficiencia venosa crónica se recomienda el empleo de la clasificación CEAP avanzada junto con las escalas de gravedad y con la clasificación REVAS para su evaluación y seguimiento ⁽²⁹⁾, por lo que quedan multitud de subgrupos, lo que hace aún más complejo el estudio de estos pacientes, imposibilitando la realización de estudios comparativos entre los estadios encontrados en la recidiva varicosa y los estadios previos al tratamiento como se realiza en este estudio. Por otra parte, siguen siendo escasos hasta ahora, los informes que han sido publicados usando estas directrices.

Por eso, hemos considerado que una clasificación que tenga en cuenta por un lado la clasificación anatomo-ecográfica que describa la topografía de las varices con afectación troncular y su punto de origen, acompañado del nivel que alcanza el reflujo venoso en el miembro inferior (Hach) y el diámetro inicial de la vena afecta, es más precisa para definir a nuestros pacientes. Este es un sistema sencillo y ofrece la suficiente información para realizar estudios estadísticos comparativos antes y después del tratamiento.

En la misma línea que esta tesis doctoral se encuentra Fischer⁽²²⁾, que realiza una clasificación anatomo-ecográfica de las varices orientada a definir los tipos de recidivas a nivel de la unión safenofemoral.

Lefebvre-Vilardebo ⁽⁶²⁾ propone una clasificación dirigida al estudio de las varices primarias y recidivadas. Se trata de una clasificación muy completa que permite comparar dos sistemas varicosos. Consideramos un importante avance esta clasificación y además tiene unas características de similitud importantes con la propuesta en este estudio como es que tiene en cuenta el diámetro, el tipo de vena afecta, el origen del reflujo y además considera una topografía por niveles en el

miembro inferior. Sin embargo, resulta excesivamente compleja desde el punto de vista topográfico en comparación con el Hach.

4.1.4.3. DIÁMETRO VARICOSO PREOPERATORIO.

El diámetro preoperatorio de la vena afecta en nuestros pacientes tiene un valor de mediana de 7.6 mm (rango 2.0-14.4) y de media de 7.7 mm (desviación estándar 2.30).

El valor del diámetro preoperatorio se ha relacionado con la distancia que alcanza el reflujo venoso en el miembro inferior, es decir con la clasificación de Hach^{(16) (17)} así como con la recidiva varicosa⁽⁷⁰⁾.

Ante aumentos en el reflujo y la presión venosa, sería esperable que la distensibilidad de las paredes de la vena safena interna reaccionen con progresiva dilatación y el diámetro venoso pueda ser usado como un marcador de la severidad de reflujo venoso⁽⁷¹⁾.

Diversos autores como Schadeck⁽⁵³⁾ han asociado la clasificación de Hach y el diámetro de los reflujos pero únicamente para el caso de la enfermedad primaria y no de la recidiva. Navarro⁽⁷¹⁾ encuentra en una serie de pacientes con incompetencia de la unión safenofemoral y troncular de la vena safena interna con indemnidad del sistema venoso profundo en pacientes no operados, que el diámetro medio de la vena safena interna medido en 7 puntos por encima y por debajo de la rodilla (tres niveles en el muslo, uno en la rodilla y tres niveles en la pierna), aumenta de forma significativa con la clasificación clínica de la CEAP que tiene que agrupar en tres clases (clase 1 “telangiectasias o venas reticulares”, clase

2-3 “venas varicosas o edema venoso”, clase 4-6 “alteraciones cutáneas, úlcera cicatrizada o activa”).

Sin embargo, la medida del diámetro venoso no es utilizada con frecuencia en las series de pacientes de los estudios publicados en lo concerniente a la cirugía, aunque sí en el caso de la esclerosis y las técnicas de termoablación.

Existe una encuesta realizada a angiólogos pertenecientes a la sociedad francesa de medicina vascular por Bailly ⁽¹⁷⁶⁾, que muestra el bajo porcentaje de estudios realizados en el paciente con varices en los que se mide el diámetro venoso previo al tratamiento quirúrgico (en un 15% de los informes del territorio de la vena safena interna y en un 22% de los mismos en el territorio de la vena safena externa). De hecho, el valor del diámetro venoso no se recoge en la clasificación CEAP ni REVAS.

Rasmussen y colaboradores ⁽¹²¹⁾ comparan en un estudio randomizado de 500 pacientes, distintos métodos para el tratamiento de varices y determinan la media del diámetro preoperatorio en cada grupo de pacientes. Así en el grupo de ablación por laser endovenoso el diámetro medio es de 7.6mm (3-12), en el de ablación por radiofrecuencia de 7.2mm (3-12), en el de escleroterapia con espuma guiada por ecografía de 8.7mm (4-15) y en el de la safenectomía clásica con stripping de 7.8mm (3-14). Sin embargo, no menciona el diámetro venoso en los resultados tras la aplicación de los diferentes tratamientos.

Pittaluga ⁽⁴⁴⁾ realiza un estudio retrospectivo en 303 miembros inferiores de 221 pacientes con insuficiencia de vena safena tratados con flebectomías y con la conservación de la vena safena, donde recoge un diámetro venoso preoperatorio medido a nivel de la confluencia safena de 7.05mm (+/- 0.27). Este valor del

diámetro más disminuido puede estar en relación con la selección de pacientes con enfermedad menos evolucionada para la aplicación de este tratamiento que conserva la vena safena.

Perez Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾ refieren un diámetro preoperatorio medio en el grupo de pacientes sometidos a la técnica 3s-safenectomía de 7.76 mm (mediana 7.3, rango 4-30) y 7.79 mm (mediana 7, rango 4-30) respectivamente, sin encontrar diferencias entre los diferentes grupos de cada estudio.

Llegados a este punto, podemos decir, que nuestros pacientes constituyen una muestra representativa de lo que podemos considerar el paciente habitual con insuficiencia venosa troncular. La edad y el predominio de sexo femenino son similares a otros estudios revisados de la literatura, así como que la vena más frecuentemente afecta sea la safena interna. Además, se trata de varices evolucionadas, que precisan tratamiento y que no son excesivamente sencillas respecto a la aplicación del mismo, como demuestra el hecho de que sean estadios de Hach III, IV y V y tengan un diámetro medio de 7.7 mm (+/- 2.30).

4.2. ESTUDIO DE LOS TIPOS DE RECIDIVA. LA RECIDIVA RETICULAR.

4.2.1. FRECUENCIA DE LA RECIDIVA VARICOSA.

La frecuencia de recidiva varicosa (primera recidiva) que obtenemos con la técnica 3s-safenectomía tras un seguimiento medio de 4.7 años, diagnosticada con el examen clínico es del 23.53% (N=170) y con ecografía Doppler, con o sin varices clínicamente visibles, del 87.65% (N=170), con diferencias significativas ($p=0.00002$).

En el estudio evolutivo anual de todas las recidivas que presentan los 195 pacientes del estudio durante el seguimiento, la frecuencia de recidiva diagnosticada con el examen clínico se mantiene alrededor del 25% y con ecografía Doppler alrededor del 60%, también con diferencias estadísticamente significativas ($p=0.0012$). Esta variación de los resultados respecto de la primera recidiva, en el diagnóstico ecográfico de la recidiva, podría explicarse por el tratamiento precoz de la recidiva con esclerosis.

Fischer⁽²²⁾ evalúa 125 miembros inferiores a los 34 años (rango 31-39), tras realizar la técnica de safenectomía clásica. Presenta unos resultados de recidiva a nivel de la unión safenofemoral diagnosticada con Doppler color del 60% (75 casos), frente al 38% (48 casos) que serían los identificados con el examen clínico y al igual que nosotros, también encuentra diferencias significativas ($p<0.01$). Según Fischer⁽²²⁾, un cuidadoso examen clínico únicamente, tiene muy poca sensibilidad (71%) y especificidad (72%) para detectar la presencia y también el tipo de reflujo venoso recurrente. En otras publicaciones, aunque coinciden con estos hallazgos, en general, no hay estudios estadísticos de significación. Sin embargo, Fischer⁽²²⁾ se refiere únicamente a las recidivas a nivel proximal y en nosotros tenemos en cuenta tanto las recidivas proximales como las distales y estas últimas son las más frecuentes en nuestro estudio.

Consideramos que el diagnóstico clínico de la recidiva es esencial, pero no permite una evaluación exacta de la recidiva varicosa y es necesario realizar también un examen con ecografía Doppler durante el seguimiento de los pacientes. La ecografía Doppler nos va a permitir diagnosticar precozmente las recidivas, ya que supuestamente se adelanta a la recidiva clínica en tiempo de aparición y

permite así aplicar tratamientos menos agresivos que la reintervención quirúrgica, como es la esclerosis.

Pérez Monreal⁽¹⁶⁾ tras un año de seguimiento en 151 pacientes distribuidos en tres grupos, señala una tasa de recidiva ecográfica significativamente inferior para el grupo de la 3s-safenectomía (44%) frente a la safenectomía clásica (78%) y ecoesclerosis (76.47%). Sellés⁽¹⁷⁾ obtiene al año de seguimiento una tasa de recidiva ecográfica similar para la 3s-safenectomía (35.29%), que es significativamente inferior al 57.41% obtenido por la técnica modificada para el tratamiento del lecho venoso distal con esclerosis a cielo abierto en vez de con flebectomías. Si comparamos nuestros resultados con los de estos autores, vemos que tenemos una tasa mayor de recidiva ecográfica en la 3s-safenectomía, sin embargo, como sabemos, la recidiva varicosa aumenta con el tiempo de evolución y hay que tener en cuenta el mayor tiempo de seguimiento de nuestros pacientes.

Kostas⁽⁹¹⁾ evalúa a 93 pacientes (113 miembros inferiores) intervenidos de varices primarias al mes y a los 5 años tras la safenectomía clásica y obtiene una tasa de recidiva clínica del 25% (28/113), que asocia síntomas de insuficiencia venosa crónica en el 72% (20/28) de los casos. Este autor, si que se refiere a las recidivas tanto distales como proximales y señala un porcentaje de recidiva clínica similar al nuestro (23.53%), sin embargo no menciona la tasa de recidiva ecográfica. De Maeseneer⁽⁵²⁾ tras un seguimiento a 5 años, señala una incidencia clínica de recidiva de varices proximales en el muslo del 20%.

Casoni⁽¹¹⁸⁾, al igual que nosotros, también diferencia entre las recidivas clínicas y ecográficas, aunque se refiere únicamente a las recidivas a nivel proximal. Estudia 124 pacientes randomizados en dos grupos, en uno realiza la safenectomía

clásica con ligadura alta de la vena safena y de todas las colaterales del cayado y en el otro grupo una ligadura baja del cayado dejando las colaterales sin tratar. Tras un seguimiento de 8 años, refiere una tasa de recidiva clínica del 19.5% (29.0% y 9.8%, $p=0.014$) y de recidiva ecográfica del 22% (32.2% y 11.4%, $p=0.010$). Llama la atención la escasa diferencia entre las recidivas clínicas y ecográficas.

El porcentaje de recidivas tras la cirugía venosa se ha estimado que podría ser del orden del 50% a los cinco años ^{(2) (22) (28)} con una variación según autores entre un 15 y un 70%. Estas cifras se refieren a seguimientos en base a la exploración clínica, con o sin Doppler continuo ^{(33) (40) (48) (49) (50)} y con menor frecuencia asociando el uso del eco-Doppler ^{(22) (51)}.

Es difícil comparar nuestros resultados con los obtenidos en diferentes grupos de investigación debido a diferencias en la definición de recidiva, el método y la duración de seguimiento.

En este estudio se ha sido muy crítico en el seguimiento de los pacientes y se ha contemplado como recidiva ecográfica cualquier tipo de variz con reflujo demostrable con Doppler color, visible o no clínicamente. Así se ha considerado como recidiva la presencia de cualquier reflujo mayor de un segundo, existente a nivel de cualquier variz visible o no clínicamente, sin límite de diámetro (que para algunos autores podría ser de 3 mm, según la definición de variz de la CEAP), excluyendo únicamente las telangiectasias y las venas reticulares.

Es evidente que el seguimiento en muchas de las series publicadas no se realiza con ecografía Doppler. Si consideramos únicamente como recidiva las varices

clínicamente visibles como hacen algunos autores, vemos que hay una importante disminución en el número de recidivas.

También se ha señalado que muchas de las diferencias entre las tasas de recidiva estarían relacionadas con el empleo extendido de escleroterapia en el tratamiento de los reflujo que realizan la mayoría de los grupos⁽²⁸⁾. En este estudio se ha recogido la primera recidiva que presentan los pacientes que es una recidiva pura y no sometida a ningún tipo de tratamiento con esclerosis.

La mayoría de nuestros pacientes tienen una recidiva distal con conexión proximal (48.82%, N=170) siendo muchos menos los pacientes que presentan una recidiva de tipo proximal aislada (8.83%, N=170). Las recidivas distales aisladas representan el 30.00% (N=170) y son 3 veces más frecuentes que la proximales aisladas 8.83% (N=170). Las recidivas distales en su totalidad 78.82% (N=170) también son más frecuentes que las proximales totales 57.65% (N=170). Es decir, según nuestros resultados, la recidiva distal es más frecuente que la de tipo proximal.

Esto también explica algunas discrepancias en las frecuencias de recidiva publicadas, ya que la mayoría de los estudios se refieren únicamente a las recidivas proximales y obvian las distales, probablemente en alusión a lo que se ha venido considerando clásicamente la teoría predominante de la génesis varicosa, que refiere que la recidiva varicosa se origina a partir de los puntos de fuga del sistema venoso profundo, siendo los más importantes los que están a nivel de la unión safenofemoral o safenopoplíteas, que serían los primariamente afectos. Sin embargo, está tomando cada vez más fuerza la hipótesis de desarrollo de enfermedad varicosa ascendente o multifocal que comienza en el sistema distal

superficial ⁽⁴⁴⁾ en relación con la existencia de una enfermedad parietal autónoma o primaria de las venas superficiales ⁽⁴⁶⁾ y se empiezan a considerar todos los puntos donde aparece el reflujo varicoso a nivel del miembro inferior intervenido ^{(29), (91)}.

Nosotros pensamos que la recidiva puede aparecer en cualquier parte del miembro inferior intervenido y por ello hemos estudiado todos los tipos de recidiva tanto a nivel proximal como distal.

4.2.2. MORFOLOGIA ECOGRAFICA DE LA RECIDIVA.

Es importante definir el tipo de recidiva, ya que de otro modo estaremos asumiendo que todas las recidivas tienen las mismas implicaciones. Por ello, hemos clasificado los tipos de recidiva y hemos comparado el porcentaje de los mismos tanto a nivel proximal como distal.

4.2.2.1. LA RECIDIVA ECOGRÁFICA PROXIMAL.

En el estudio de la primera recidiva proximal que presentan nuestros pacientes tras un periodo de seguimiento medio de 4.7 años, la frecuencia de recidiva reticular es del 9.41% (16/170 pacientes), la de tipo macrocavernoma del 2.35% (4/170), la de tipo troncular del 18.82% (32/170 pacientes), la de tipo colateral del 5.29% (9/170 pacientes), la de tipo perineal del 12.35% (21/170 pacientes) y la perforante de Dodd del 9.41% (16/170).

En el estudio comparativo de los porcentajes de los distintos tipos de recidiva proximal respecto al total de recidivas, tanto de la primera recidiva como de todas las recidivas que se presentan durante los 12 años de seguimiento, hay un bajo porcentaje de recidiva reticular, con predominio de la recidiva de tipo troncular

sobre la reticular, pero únicamente se obtienen diferencias significativas para las recidivas en otro territorio. La recidiva de tipo macrocavernoma es la menos frecuente, con resultados significativos frente al resto en la primera recidiva en el mismo territorio.

Dentro de las recidivas proximales, la recidiva reticular o por neoangiogénesis a nivel de la unión safenofemoral o safenopoplíteas sigue ocupando un lugar importante y ha sido estudiada por diversos autores. Sin embargo, no hay demasiados trabajos publicados en los que se definan diferentes tipos de recidiva proximal, excepción hecha para el artículo de Fischer ⁽²²⁾ en el que se diferencian tres tipos de recidiva proximal y los trabajos de Pérez Monreal ⁽¹⁶⁾ y Sellés ⁽¹⁷⁾, así como algunos estudios en los que no se realiza ligadura y sección de las colaterales de la unión safenofemoral y se recogen las recidivas reticulares y de las colaterales del cayado ^{(10) (11) (13)}.

4.2.2.1.1. La recidiva de tipo reticular (neoangiogénesis).

En el estudio de la primera recidiva que presentan nuestros pacientes tras un seguimiento medio de 4.7 años, la frecuencia de recidiva de tipo reticular es del 9.41% (16/170 pacientes). Si comparamos este porcentaje de recidiva reticular con los obtenidos por Pérez-Monreal ⁽¹⁶⁾ (4%) y Sellés ⁽¹⁷⁾ (1.96%) tras un seguimiento de un año con la técnica quirúrgica 3s-safenectomía, si que apreciamos en nuestros resultados una mayor frecuencia de este tipo de recidiva. Es posible que las poblaciones de estudio sean diferentes, nosotros tenemos el 5.64% de pacientes con retículos cavernomatosos preoperatorios, mientras que Pérez Monreal ⁽¹⁶⁾ y Sellés ⁽¹⁷⁾ no describen ninguno en el estudio preoperatorio. Otras posibles explicaciones para estas diferencias serían, que en el caso de la presente tesis

doctoral hay un mayor interés en el estudio de esta área safenofemoral o safenopoplítea por el ecografista así como el aumento de la resolución de las imágenes con las nuevas sondas ecográficas que vamos manejando con el paso del tiempo y la correspondiente evolución tecnológica.

Con respecto a la evolución de la recidiva reticular en la técnica 3s-safenectomía durante el seguimiento a 12 años, vemos que el porcentaje de recidiva reticular se mantiene estable durante los 5 primeros años, descendiendo posteriormente, lo que quizá está en relación o podría explicarse por el tratamiento con esclerosis postoperatoria.

De Maeseneer ⁽⁵²⁾ señala la idea de que si se produce la neovascularización en el muñón safeno previamente ligado, este fenómeno puede haber sido iniciado en respuesta al trauma quirúrgico temprano después de la operación y ya puede ser descubierto por la exploración duplex después de un año. Realiza un estudio en 100 miembros operados de varices (50 de varices primarias y 50 de varices recidivadas) y tras un seguimiento con ultrasonido duplex a 1 y 5 años, señala el valor predictivo de la neovascularización a nivel de la unión safenofemoral detectada al año para predecir la recidiva a los 5 años.

Si estudiamos la recidiva reticular en función del territorio venoso afecto, el porcentaje de este tipo de recidiva en otro territorio diferente al intervenido respecto al total de recidivas es del 5.26% (2/38 pacientes con recidiva en otro territorio), inferior al obtenido en el mismo territorio venoso (12.61%, 14/111 pacientes con recidiva en el mismo territorio) y se acerca al 6% de recidiva reticular descrito por Lemasle ⁽⁷⁸⁾ para las varices primarias, sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas. Por tanto no podemos excluir que, pese a que la

3s-safenectomía no liga las colaterales, haya otro mecanismo como es la simple sección de la vena safena que pueda provocar el aumento de las venas reticulares en el territorio intervenido, aunque repetimos que la incidencia es circunstancial ya que las diferencias de este tipo de recidiva en el mismo y en otro territorio no son estadísticamente significativas. La esclerosis de la safena interna inicial no se ha asociado a varices reticulares^{(16) (26) (53)} por lo que la única diferencia que apreciamos entre la 3s-safenectomía y la esclerosis ecoguiada de safena interna es la citada sección de la vena safena.

Perez-Monreal⁽¹⁶⁾ compara la técnica 3s-safenectomía con la safenectomía clásica (que disecciona y secciona la vena safena y las colaterales del cayado) y la ecoesclerosis en la que no se disecciona el cayado. Los resultados obtenidos tras un año de seguimiento para la recidiva reticular son del 32% para la safenectomía clásica con diferencias estadísticamente significativas frente a la 3s-safenectomía (4%) y ecoesclerosis (0%). En cambio no encuentra diferencias significativas para las recidivas de tipo colateral para la safenectomía clásica (16%), 3s-safenectomía (6%) y ecoesclerosis (10%), lo cual implicaría que la esclerosis se mostraría igual de eficaz que la cirugía a nivel del cayado para prevenir este tipo de recidiva. La tasa de recidiva ecográfica para la 3s-safenectomía es del 44%, con resultados significativos frente a la safenectomía clásica (78%) y la ecoesclerosis (76.47%).

Otros autores que han estudiado la recidiva reticular en la safenectomía clásica publican resultados variables de recidiva reticular. Fischer⁽²²⁾ sobre 125 casos intervenidos mediante safenectomía clásica, a los 34 años de seguimiento halla un 17.6% de recidivas reticulares frente a un 24.8% de recidivas tronculares y un 17.6% de pseudorecidivas que proceden de los alrededores de la unión safenofemoral,

como por ejemplo una circunfleja ilíaca. Kostas ⁽⁹¹⁾, en 113 miembros inferiores intervenidos mediante safenectomía clásica encuentra en los pacientes con recidiva varicosa un porcentaje de neovascularización del 11.5% a los 5 años, discretamente superior a nuestras cifras. En la misma línea, Redwood ⁽⁹⁰⁾ describe que en el 30% de las recidivas, el reflujo recurrente era debido a la recanalización a través del tejido de granulación tras la crosectomía y McMullin ⁽¹⁷⁷⁾, sobre 24 recidivas halla 2 neocayados y 22 neoangiogénesis. Perrin ^{(61), (29)} en un estudio multicéntrico realizado en 199 miembros inferiores intervenidos de varices con diversas técnicas quirúrgicas (ligadura alta, stripping y flebectomías) y diagnosticados de recidiva varicosa encuentra un porcentaje de neovascularización del 20.1% en estos pacientes.

De estos estudios se deduce que la safenectomía clásica presenta valores más elevados de recidiva reticular que la 3s-safenectomía, como ya demostró por primera vez Perez-Monreal ⁽¹⁶⁾. La recidiva reticular es una causa frecuente de recidiva en el paciente previamente tratado por crosectomía ^{(92), (91)}. Parece ser que la siembra de células endoteliales durante la cirugía tras la sección del cayado y de sus colaterales ⁽²⁶⁾ y apoyándose adicionalmente en otros factores hemodinámicos como el desarrollo de los vasos de la lámina linfo-nodal tras la ligadura de colaterales del cayado y la consecuente alteración del drenaje que esto produce, serían los factores decisivos en su génesis ⁽⁹⁷⁾.

Pittaluga ⁽¹¹⁹⁾ obtiene un porcentaje de neovascularización a nivel de la unión safenofemoral de un 0.9% (1 caso) a los 2 años tras la preservación de la unión safenofemoral durante la safenectomía por stripping utilizando un abordaje inguinal limitado, con una tasa de recidiva clínica del 6.3% (7 casos). Sin embargo, se

revisaron un total de 195 miembros inferiores intervenidos en 151 pacientes, pero solo el 57.4% de los miembros inferiores fueron seguidos tras el primer año postoperatorio.

Las técnicas oclusivas endoluminales (endoláser y radiofrecuencia), que evitan la cirugía a nivel de la ingle o del hueso poplíteo ⁽¹⁴⁹⁾, basan parte de su eficacia e interés en la ausencia de neoangiogénesis.

Theivacumar ⁽¹²⁾ refiere un porcentaje de neovascularización inguinal a los 2 años de seguimiento más frecuentemente tras safenectomía clásica con ligadura al ras de la unión safenofemoral 11/60 (18%) que tras endolaser 1/69 (1%), con diferencias significativas ($p = 0.001$), aunque la tasa de recidiva acumulada clínica a los 2 años fue similar, 4/60 (6.6%) y 5/69 (7%) respectivamente ($p = 0.631$).

Disselhoff ⁽¹³⁾ en su estudio randomizado en 43 pacientes con varices primarias bilaterales (86 miembros) con insuficiencia de vena safena interna tratadas con endolaser, encuentra a los 5 años un porcentaje de recidiva a nivel inguinal por neovascularización en el grupo que no asocia ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral y de la vena safena del 0% frente al 33% en el grupo con ligadura de las colaterales y de la vena safena. La recidiva debida a recanalización es del 9% y 0% y la debida a colaterales incompetentes del 14% y 0% respectivamente. La tasa de recidiva varicosa es similar en ambos grupos, 79 % en el grupo de endolaser sin ligadura de la unión safenofemoral y 65% en el grupo con ligadura de la unión safenofemoral ($p=0.36$).

Todos estos datos orientan a que la ausencia de disección, ligadura y sección tanto de la vena safena como de las colaterales tiene un papel en la

neovangiogenesis, pues las técnicas endoluminales no presentan ningún tipo de neovascularización. Sería deseable la comparación no solo de la ligadura de colaterales y de la unión safenofemoral frente a la no ligadura como hace Disselhoff⁽¹³⁾ sino también la sección de la vena safena y colaterales a nivel de la unión safenofemoral frente a la no sección. La flebectomía clásica de Müller se asocia a disección y ligadura de la vena safena interna y no sería el control adecuado frente a la sección de la safena que practicamos en la 3s-safenectomía. La comparación con la no disección de la safena interna en el tratamiento con ecoesclerosis ya lo estudió Perez-Monreal⁽¹⁶⁾.

Otros estudios⁽⁴⁴⁾ han practicado la exéresis de colaterales distales con reflujo dejando la safena interna intacta y han demostrado que incluso se revierte el reflujo safeno. Sin embargo estos trabajos no han fijado su atención en la unión safenofemoral ni la neovascularización inguinal. Por tanto, hasta la fecha solo se puede concluir que la ligadura y sección de colaterales se asocia a un aumento de neovascularización y que es posible que la sola disección y sección de la safena interna también conlleve un aumento de neovascularización. Es decir, todos los muñones, ya sean de sección de colaterales o de la vena safena, se verían sometidos a un traumatismo quirúrgico y fuerzas hemodinámicas similares.

Adicionalmente otros autores sí que han encontrado asociación entre la neovascularización y la tasa de recidiva varicosa clínica, señalándola como un predictor de futuras recurrencias^{(95) (108) (52)}.

Lefebvre-Vilardebó⁽⁹⁵⁾ en su estudio sobre 91 miembros inferiores operados nueve años antes y seguidos con eco-Doppler color, encuentra varices reticulares a nivel de la unión safenofemoral en el 57% de los casos (61% eran incontinentes,

33% continentes y 6% dudosos, a causa de su pequeño calibre). De los 63 miembros portadores de varices a lo largo del estudio, las varices reticulares estaban presentes en el 63.5% de los casos y en los 28 miembros sin varices, se hallaban presentes en el 28% de los casos. Sobre los 55 miembros considerados sin varices un año tras la intervención, 31 presentaron de nuevo varices a los 9 años (presencia de reticulares en 65% y ausencia en 35%) y 24 se mantuvieron sin varices a los 9 años (presencia de reticulares 29.2%; ausencia 70.8%). La sola presencia o ausencia de venas reticulares linfo-ganglionares inguinales (independientemente de su hemodinámica) se correlaciona de un modo estadísticamente significativo con la recidiva o no clínica tanto a uno como a nueve años. Este mismo autor⁽⁹⁵⁾, resume tres estudios en su editorial del año 2001, con unas tasas respectivas de neovascularización de 11.5% a un año, de 52% a dos años (68.5% asociada a varices subyacentes y 39% en ausencia de varices), y un tercero que mostraba una tasa de recidiva reticular de 45% a 4.5 años (79% en presencia de varices subyacentes y 27% sin varices clínicas).

De Maeseneer⁽¹⁰⁸⁾ tras un seguimiento de 56 meses después de la operación de variz, refiere la presencia de un grado 2 de neovascularización (neovasos de más de 4 mm de diámetro con reflujo patológico) en el sitio de la ligadura del muñón safeno en el 68 % de miembros con varices recidivadas y en sólo el 9 % de miembros sin recidiva clínica.

Como podemos ver, las cifras publicadas de recidiva reticular presentan resultados muy variables, sin embargo, podemos afirmar que nuestro porcentaje de recidiva reticular es inferior a las referidas por otros autores tras la técnica de safenectomía clásica y que este porcentaje se mantiene estable.

4.2.2.1.2. La recidiva de tipo macrocavernoma.

En el estudio de la primera recidiva que presentan nuestros pacientes tras un seguimiento medio de 4.7 años, la frecuencia de recidiva del tipo macrocavernoma, un tipo especial de recidiva reticular, es del 2.35% (4/170 pacientes).

En esta tesis hemos separado la recidiva macrocavernoma de la de tipo reticular, que en la mayoría de los artículos o se incluye junto con la recidiva reticular o no se menciona. Esta recidiva, al contrario de la recidiva reticular, tiene un porcentaje en el mismo territorio venoso respecto al total de recidivas de 0.90% (1/111 pacientes con recidiva en el mismo territorio), muy inferior al obtenido en otro territorio venoso (7.89%, 3/38 pacientes con recidiva en otro territorio) aunque el estudio comparativo no demuestra diferencias estadísticamente significativas ($p=0.0853$). Todas las recidivas de tipo macrocavernoma en otro territorio venoso se han producido en pacientes intervenidos de safena interna que posteriormente tienen una recidiva en el territorio de la safena anterior. Esto señala la importancia que tiene la vena safena anterior a nivel proximal, dentro del grupo de las venas tronculares, englobada en el concepto de safena interna, como señalaba Ricci⁽⁸¹⁾.

Nos planteamos si realmente el territorio de la safena interna incluye a la vena safena anterior y si en este caso, habría que hacer una safenectomía anterior profiláctica o esto empeoraría las cosas en relación a la neovascularización. Se trata de un área a estudiar en un futuro.

4.2.2.1.3. La recidiva de tipo troncular.

En el estudio de la primera recidiva que presentan nuestros pacientes tras un seguimiento medio de 4.7 años, la frecuencia de recidiva troncular es del 18.82% (32 /170 pacientes). Este es el tipo de recidiva proximal más frecuente en nuestro estudio.

El porcentaje de recidiva de tipo troncular en el mismo territorio venoso respecto al total de recidivas (20.72%, 23/111 pacientes con recidiva en el mismo territorio) es muy similar al obtenido en otro territorio venoso (23.68%, 9/38 pacientes con recidiva en otro territorio) y aunque durante el seguimiento es más frecuente que la recidiva reticular, únicamente tiene resultados estadísticamente significativos al compararla con la reticular en otro territorio venoso diferente al afecto por la enfermedad primaria en el estudio evolutivo anual a 12 años.

Perez Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾ tienen una recidiva troncular tras un año de seguimiento para el grupo de la 3s-safenectomía del 16% (8 pacientes/50) y del 17.65% (9 pacientes/51) respectivamente, siendo también el tipo de recidiva proximal más frecuente en estos estudios tras la aplicación de la 3s-safenectomía.

La técnica 3s-safenectomía realiza una ligadura baja del cayado para evitar la disección a nivel inguinal que, como sabemos, se ha asociado con recidiva de tipo reticular y con problemas linfáticos y deja un cayado safeno largo que trata con esclerosis intraoperatoria a cielo abierto. Si bien intuimos que pese a ser baja la ligadura del cayado, también conlleva un grado, aunque menor, de recidiva reticular, algo aparentemente inherente a la disección, ligadura y sección de la

safena. Pensamos que la recidiva troncular es una recidiva preferible a la reticular ya que es mucho más fácil de tratar mediante la esclerosis ecoguiada.

La recidiva troncular en el caso de la safenectomía clásica viene dada fundamentalmente por la presencia de muñones residuales en la safenectomía, como origen de neocayados. Fischer ⁽²²⁾, en su estudio realizado a los 34 años tras una correcta safenectomía clásica cuantifica un 60% de recidivas a nivel inguinal, cifra que resulta de la suma entre las tronculares puras (24.8%), las tronculares de origen proximal diferente del cayado (17.6%) y las de origen reticular (17.6%). Estos valores, aunque más elevados que los obtenidos en nuestro estudio, también muestran que el porcentaje más frecuente de recidivas proximales son las de tipo troncular. Perez Monreal ⁽¹⁶⁾ no encuentra diferencias significativas para este tipo de recidiva al comparar los pacientes intervenidos mediante safenectomía clásica (12% de recidivas tronculares, 6 pacientes/50) y la 3s-safenectomía (16%, 8 pacientes/50).

También puede darse una recidiva troncular por la permanencia de troncos residuales, por fallo técnico durante la intervención en el caso de un doble tronco ignorado (safena accesoria) ⁽⁷⁶⁾ o doble tronco evolucionado a la incontinencia ⁽²⁶⁾. Revisando la literatura contemporánea, Perrin ⁽⁹⁴⁾ encuentra un 63% de crosectomías incompletas, Bradbury ⁽²⁵⁾ una cirugía errónea en el 72% de sus pacientes y Lefebvre-Vilardebo ⁽⁹⁵⁾ explica que, entre el 40 y 72% de las recidivas inguinales son a causa de muñones del cayado residuales. Estos autores no hablan de tasas de recidiva, pues no se refieren al total de pacientes previamente tratados, sino al porcentaje de cada tipo de recidiva sobre el total de pacientes con varices recidivadas. Perrin ⁽²⁹⁾ en un estudio multicéntrico sobre varices recidivadas (199

miembros inferiores) señala un porcentaje de fallos técnicos (fracaso para llevar a cabo la técnica adecuada de tratamiento primario) del 19% y de fallos tácticos (fracaso de la adecuada identificación de la patología inicial) del 10%. Kostas ⁽⁹¹⁾ también en un estudio sobre varices recidivadas en 113 miembros inferiores señala un 4% de errores técnicos y un 5.3% de errores tácticos.

Además, hay que tener en cuenta la hipótesis esbozada por Gillet ⁽⁸⁸⁾ y Franco ⁽²⁶⁾ y confirmada posteriormente por los estudios de Sellés ⁽¹⁷⁾ sobre la importancia de las varices tronculares distales, bien recidivadas, bien residuales, en la aparición de recidivas a nivel proximal o inguinal, que se conoce como hipótesis del reclutamiento por efecto aspirativo. Sellés ⁽¹⁷⁾ demuestra que la existencia de varices tronculares distales, aumenta la recidiva a nivel inguinal del tipo troncular y no influyen el resto de tipos anatómicos de recidiva proximal.

La técnica 3s-safenectomía es muy exigente con el lecho distal pues conocemos la importancia que tienen estas varices sobre la recidiva a nivel proximal de tipo troncular. Sin embargo, también es cierto que la recidiva más frecuente es la que se origina a nivel distal.

4.2.2.1.4. La recidiva de tipo colateral-perineal.

Las recidivas de tipo colateral-perineal, representan la agrupación de dos tipos de recidivas con un origen diferente, las colaterales del cayado de la vena safena interna y las varices perineales, ramas del sistema venoso profundo, que de modo artificial hemos reunido en un solo grupo de varices que abordan a la safena interna en su porción inicial. En su mayor parte, se trata de venas perineales. Hemos realizado este agrupamiento artificial para reducir el número de variables (tipo de

recidiva) a estudiar sin excluir al tiempo las venas colaterales. Presuntamente, aunque su colaboración a la recidiva es muy baja, si parecen importar desde el punto de vista teórico al ser justamente las venas que no se tratan en la 3s-safenectomía frente a las técnicas clásicas y por tanto podrían ser fácilmente el asiento de un número elevado de recidivas.

En el estudio de la primera recidiva que presentan nuestros pacientes tras un seguimiento medio de 4.7 años, la frecuencia del tipo colateral-perineal respecto al total de pacientes es del 17.65% (30/170 pacientes) siendo la recidiva colateral del 5.29% (9/170 pacientes) y la recidiva perineal del 12.35% (21/170 pacientes). En el estudio comparativo de esta recidiva con los otros tipos de recidiva proximal, en el mismo y en otro territorio, tanto en la primera recidiva como en el estudio evolutivo anual, la recidiva colateral-perineal se mantiene estable, sin diferencias significativas respecto a las recidivas reticular y troncular y su frecuencia no aumenta con el tiempo. Tampoco encontramos diferencias significativas al comparar entre sí los porcentajes de la primera recidiva de tipo colateral-perineal en el mismo y en otro territorio.

Perez Monreal⁽¹⁶⁾ y Sellés⁽¹⁷⁾ presentan una tasa de recidiva de tipo colateral tras un año de seguimiento para el grupo de la 3s-safenectomía del 6% (3 pacientes/50) y del 9.8% (5 pacientes/51) respectivamente. Estas cifras son similares a las de nuestro estudio (5.29%) y revelan que la recidiva colateral no aumenta significativamente con el paso del tiempo.

Nicolini⁽⁸⁹⁾ habla de la existencia de un 10% de recidivas de origen perineal. Perrin⁽²⁹⁾ en un estudio multicéntrico sobre varices recidivadas en 199 miembros inferiores, intervenidas con diversas técnicas quirúrgicas (ligadura alta, stripping y

flebectomías) señala un porcentaje de reflujo en venas pélvicas o abdominales del 16.58%. Estas cifras son similares a nuestro porcentaje de recidiva perineal (12.35%).

En la técnica de safenectomía clásica, en la que se ligan las colaterales del cayado, Fischer ⁽²²⁾ encuentra sobre 125 casos a los 34 años de seguimiento, un 17.6% de pseudorrecidivas que proceden de los alrededores de la unión safenofemoral, como por ejemplo una circunfleja iliaca. Perez Monreal ⁽¹⁶⁾ en el grupo de pacientes intervenidos mediante la safenectomía clásica obtiene tras un año de seguimiento una tasa de recidiva de tipo colateral del 16% (8/50 pacientes), sin encontrar diferencias significativas con la 3s-safenectomía (6%, 3/50 pacientes) ni con la ecoesclerosis (10%).

Las modernas técnicas endovasculares en la mayoría de los casos no realizan el abordaje de las ramas del cayado. Una de las críticas que se ha realizado a la ausencia de tratamiento de las ramas colaterales del cayado sería que al permanecer éstas evidentes, podrían favorecer la recidiva de varices.

Pichot ⁽¹⁰⁾ a los 2 años tras la obliteración por radiofrecuencia endovenosa de la vena safena interna sin asociar ligadura del cayado ni de las colaterales, identifica con ecografía dúplex 104 colaterales patentes en la unión safenofemoral en el grupo de los 63 miembros, a pesar de ello, solo observó reflujo en 8 colaterales (7.7%) afectando sólo a siete ingles (11%). Nuestras cifras de colaterales con reflujo (5.29%) son similares a las descritas en este estudio. Además no solo habría que considerar que las colaterales estén patentes y tengan reflujo sino también si este reflujo se asocia a estos niveles con la existencia de varices distales en conexión con dichas colaterales patentes.

Así Chandler ⁽¹¹⁾ compara la extensa ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral (en 60 miembros) con la no ligadura de estas (en 120 miembros) en combinación con la obliteración por radiofrecuencia, señala que las colaterales patentes no estaban específicamente asociadas con reflujo recurrente o varicosidades; ellas fueron vistas en 4 (27%) de 15 miembros con recurrencia y en 33 (25%) de 131 miembros sin recurrencia ($p=0.90$). Se trata de un ensayo clínico no randomizado y tiene un periodo corto de seguimiento (84% de los pacientes tienen un seguimiento de 6 meses y el 14% restante de 1 año). El estudio dúplex color demostraba una o más colaterales patentes a nivel de la unión safenofemoral con flujo anterógrado normal en 34 (35%) de 97 miembros sin ligadura alta tras seguimiento de 6 o más meses, que era significativamente mayor ($p=0.0001$) que los 3 (6%) miembros con colaterales del cayado patentes encontradas entre los 49 miembros con ligadura alta.

Y respecto a si las colaterales se asocian a varices, Disselhoff ⁽¹³⁾ realiza un estudio en 43 pacientes con varices primarias bilaterales sintomáticas (86 miembros) con insuficiencia de vena safena interna, tratados mediante ablación por láser endovenoso, con y sin ligadura de la unión safenofemoral y señala que la recidiva varicosa en la ingle tras un seguimiento a 5 años era debida a colaterales incompetentes en el grupo de endoláser sin ligadura de las colaterales de la unión safenofemoral en el 14% y con ligadura de estas en el 0%, sin embargo el porcentaje de neovascularización era respectivamente del 0% y del 33%.

Por tanto, está claro que la ausencia de ligadura de las colaterales en la 3s-safenectomía y otras técnicas, se asocia a un porcentaje de recidiva colateral que no es mayor al de la safenectomía clásica en la que se realiza la ligadura y sección de

las colaterales y que sí se ha visto, en el caso de esta técnica clásica, que puede entrañar el desarrollo de varices reticulares o aumento de la neovascularización. Más aún, la existencia de venas colaterales sin ligar en la safenectomía no necesariamente se asocia a reflujo ni a varices clínicas en sentido distal. Cuál es el papel del reflujo colateral en la génesis de varices de safena interna está aún por decidir, si bien la sección de estas venas si que está relacionada con la neovascularización inguinal. Por tanto, parece ser aconsejable a la luz de nuestros datos y de otros autores ^{(10) (11) (13)} respetar las colaterales a la hora de practicar la safenectomía.

Clásicamente se ha promovido la exhaustiva y detallada disección de todas las colaterales del cayado como el método ideal para prevenir la recurrencia a nivel inguinal, sin embargo, la importancia de ligar todas las colaterales está asumida más que probada científicamente ⁽¹¹³⁾. Se ha visto que la ligadura y sección de las colaterales favorece la dispersión de células endoteliales y la disección de linfáticos durante la intervención ^{(135) (130)}, además de alterar la función fisiológica de drenaje venoso de esta zona. Estudios posteriores ^{(10) (11) (12) (13) (138)} realizados con técnicas endovasculares como la esclerosis, el endoláser o la radiofrecuencia, como hemos visto previamente, cuestionan este axioma.

La 3s-safenectomía respeta el papel fisiológico de las colaterales de la unión safeno-femoral al realizar una ligadura baja del cayado y además trata las colaterales al realizar esclerosis proximal intraoperatoria del cayado. Si comparamos nuestros resultados con las cifras publicadas por otros autores vemos que la técnica 3s-safenectomía no tiene un mayor porcentaje de recidivas de tipo colateral que la safenectomía clásica. Podría ser que el tratamiento de las

colaterales con esclerosis junto con la exéresis de la vena safena, restaurara la competencia de la válvula ostial o terminal a través de una reducción del flujo y de su diámetro, preservando el flujo fisiológico de las colaterales.

4.2.2.1.5. La recidiva proximal de tipo perforante.

En el estudio de la primera recidiva que presentan nuestros pacientes tras un seguimiento medio de 4.7 años es para el tipo perforante de Dodd del 9.41% (16 /170 pacientes).

Si comparamos los porcentajes de este tipo de recidiva respecto del total de recidivas en función del territorio venoso afecto, tenemos un mayor porcentaje de recidivas en el mismo territorio venoso afecto por la enfermedad primaria (12.61%, 14/111 pacientes con recidiva en el mismo territorio) que en otro territorio venoso (5.26%, 2/38 pacientes con recidiva en otro territorio) en la primera recidiva, sin embargo, las diferencias no son estadísticamente significativas. En el estudio evolutivo a 12 años se mantiene que este tipo de recidiva es más frecuente en el mismo territorio, sin diferencias significativas respecto al resto de recidivas proximales.

Perez Monrreal ⁽¹⁶⁾ y Sellés ⁽¹⁷⁾ presentan una tasa de recidiva proximal de tipo perforante para el grupo de la 3s-safenectomía tras un año de seguimiento del 18% (9 pacientes/50) y del 5.88% (3 pacientes/51) respectivamente. Perez Monrreal ⁽¹⁶⁾ obtiene la misma tasa de este tipo de recidiva para el grupo de pacientes intervenidos mediante la safenectomía clásica 18% (9 pacientes/50).

Ya en 1977, Hach y Webber ⁽¹¹⁰⁾ en 1998, usando la flebogografía, hallaban un 12% de recidivas por venas perforantes. Franco ⁽²⁶⁾ refiere que parece razonable, en

base a estudios con Doppler color, tener una cifra en torno al 30% para la contribución (que no responsabilidad en exclusiva de la realimentación de las safenas distales) de las venas perforantes de Dodd a la recidiva varicosa, mientras que Redwood⁽⁹⁰⁾ estima una frecuencia de perforantes en medio muslo asociadas a recidiva del 11%. Perrin^{(29) (61)}, en un estudio multicéntrico en 199 pacientes con recidiva varicosa que habían sido intervenidos previamente mediante diferentes técnicas quirúrgicas, encuentra en un 30.15% de los casos de recidiva con reflujo a nivel de perforantes del muslo. Kostas⁽⁹¹⁾ encuentra un paciente con reflujo a nivel de las perforantes del muslo en los 28 miembros inferiores con recidiva clínica (4.5%) frente a 3 pacientes en los 85 miembros inferiores sin recidiva clínica (11.5%) a los 5 años tras safenectomía clásica.

Al comparar nuestros resultados con los de estos autores vemos que tenemos un porcentaje de recidivas de perforantes del muslo similares o incluso menores a otros estudios y lo que es más importante, se mantiene estable con el paso del tiempo. Pensamos que está en relación con la exigente técnica utilizada. La 3s-safenectomía usa el ecomarceaje en el estudio preoperatorio y extirpa la vena safena a nivel del muslo (safenectomía por invaginación). Además permite tratar este origen del reflujo de safena interna (vena perforante de Dodd).

4.2.2.2. LA RECIDIVA ECOGRÁFICA DISTAL.

Como hemos visto previamente, las recidivas distales suponen el mayor porcentaje de recidivas de nuestro estudio, frente a las proximales. El porcentaje de recidivas distales (78.82%, 134/170 pacientes), independientemente de que tengan conexión proximal (48.82%, 83/170 pacientes) o no la tengan (30.00%, 51/170 pacientes) es mayor que el de recidivas proximales (57.65%, 98/170

pacientes, suma de las recidivas distales con conexión proximal 48.82% y las proximales puras o aisladas 8.83%, 15/170 pacientes). Incluso en el estudio de las recidivas en otro territorio, la recidiva distal es más frecuente que la proximal.

La frecuencia de los tipos de recidiva distal, en el estudio de la primera recidiva es, tras un seguimiento medio de 4.7 años, para la recidiva distal con conexión proximal del 48.82% (N=170), para la recidiva distal sin conexión proximal del 27.65% (N=170) y para la de tipo perforante distal del 2.35% (N=170).

Si comparamos los porcentajes de estos tipos de recidiva distal respecto al total de recidivas en función del territorio venoso afecto vemos que la recidiva distal con conexión proximal es el tipo más frecuente tanto en el mismo territorio como en otro territorio con resultados estadísticamente significativos en la primera recidiva frente a los otros dos tipos de recidiva distal. Por otra parte, la recidiva distal de tipo perforante es la menos frecuente tanto en el mismo territorio como en otro territorio, con resultados estadísticamente significativos frente a los otros dos tipos de recidiva distal, tanto en la primera recidiva como en el estudio evolutivo a 12 años.

La recidiva distal con conexión proximal incluye tanto los pacientes que tienen recidiva distal con conexión directa a una vena con insuficiencia proximal como aquellos con una recidiva distal y proximal asociadas, es decir dos fuentes de reflujo en el mismo miembro inferior operado, una distal y otra proximal. No se puede excluir que la recidiva distal con conexión proximal no sea distinta de la recidiva distal sin conexión proximal ya que ambas parecen estadios evolutivos diferentes dentro de una misma patología. Por ello otra área a estudiar en un futuro

sería el seguir evolutivamente a los pacientes con recidiva distal aislada y demostrar si con el tiempo cambian a la categoría de distal con conexión proximal.

Kostas ⁽⁹¹⁾, en los 28 miembros con recidiva tras la safenectomía clásica interna o externa, refiere la aparición de 15 (68%) nuevos reflujos en el sistema venoso superficial, ninguno en la unión safenofemoral, uno en la vena safena interna por encima de la rodilla, cuatro en la vena safena interna por debajo de la rodilla, dos en la unión safenopoplítea, cuatro en la vena safena externa y cuatro en otras venas.

Perrin ⁽²⁹⁾ ⁽⁶¹⁾ en su estudio multicéntrico realizado en 199 miembros inferiores intervenidos de varices con diversas técnicas quirúrgicas (ligadura alta, stripping y flebectomías), describe la aparición en los miembros con recidiva de una fuente de reflujo en el 36.68%, dos fuentes en el 31.66%, tres fuentes en el 14.57%, cuatro fuentes en el 7.04% y cinco fuentes en el 0.5% y en el 9.55% las fuentes son desconocidas. A su vez, también clasifica las fuentes de reflujo en función del origen en: pélvica o abdominal 16.58%, unión safenofemoral 47.24%, perforantes del muslo 30.15%, unión safenopoplítea 24.62%, perforantes poplíteas 4.52%, venas gastrocnemias 8.54%, perforantes pierna 42.71% y sin fuente de reflujo 9.55% y señala la unión safenofemoral y las venas perforantes de la pierna como las áreas más a menudo complicadas por el reflujo recurrente. Sin embargo, en este estudio hay que remarcar que no en todos los pacientes se realiza safenectomía.

Otros autores también señalan a la recidiva de tipo perforante distal como un tipo frecuente de recidiva distal. Thibault ⁽⁵⁰⁾, tras la exploración con eco-Doppler sobre 76 pacientes con varices recidivadas tras stripping, objetiva que la causa anatómica de la recidiva varicosa a nivel distal son las venas perforantes

incompetentes tibiales y gastrocnemiales. Wong JKF⁽¹¹¹⁾, al igual que Bradbury AW⁽²⁵⁾, define a las venas perforantes tibiales incompetentes como la causa más frecuente de recidiva del segmento distal. Kostas⁽⁹¹⁾ en su estudio en 113 miembros inferiores intervenidos de safenectomía clásica, interna o externa, refieren a los 5 años de seguimiento un porcentaje del 18% de venas perforantes con reflujo en los pacientes con recidiva (1 perforante del muslo y 3 perforantes de la pierna).

Desde hace tiempo hay autores que vienen señalando que no solo hay que mirar hacia la unión safenofemoral o safenopoplíteica como localización del reflujo. Nuestros datos orientan a que ésta no solo no es el único origen del reflujo sino que ni siquiera es el área aislada de recidiva más frecuente. Ello apoya indirectamente la hipótesis de que la enfermedad varicosa se origina según la teoría ascendente o parietal. Sellés⁽¹⁷⁾ refiere en su tesis que las varices residuales distales condicionan un aumento de recidivas a nivel del segmento venoso proximal de tipo troncular que se originarían por mecanismo ascendente “reclutamiento por efecto aspirativo” y estas reconexiones se producen ya en el primer año.

Aunque como hemos visto, el porcentaje más elevado de recidivas en nuestro estudio son las de tipo distal, tenemos un bajo porcentaje de recidivas de tipo perforante distal en la primera recidiva tras un seguimiento medio de 4.7 años (2.35%, 4/170 pacientes) en comparación con otros autores. Esto puede ser debido a lo exigente de la técnica 3s-safenectomía que usa el ecomarraje en el estudio preoperatorio y permite un riguroso tratamiento de la vena safena y perforantes. Las recidivas a distancia de la unión safeno-femoral por venas perforantes son predominantemente “evolutivas”.

Según nuestra línea de estudio, la recidiva varicosa es más frecuente a nivel distal, sin embargo el reflujo puede aparecer en cualquier punto del miembro inferior operado, incluso en varias zonas. El tratamiento precoz de las zonas de reflujo con esclerosis retrasa la evolución de las varices.

4.2.3. INFLUENCIA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS EN LA MORFOLOGIA ECOGRAFICA PROXIMAL DE LA PRIMERA RECIDIVA.

Siguiendo la línea de investigación de nuestro estudio nos hemos planteado si la morfología ecográfica de la recidiva proximal podría estar influenciada por alguna de las variables preoperatorias de la enfermedad primaria (vena afecta, estadio clínico de Hach y diámetro preoperatorio). No hay estudios previos de otros autores sobre este tema.

Hemos encontrado diferencias en la morfología ecográfica proximal de la primera recidiva según la vena afecta preoperatoria cuando las recidivas se producen en el mismo territorio de la enfermedad primaria. Estas diferencias son estadísticamente significativas solo en el caso de las recidivas de la vena safena interna, en las que predominan las de tipo colateral-perineal. En las recidivas de la vena safena anterior predomina la morfología de tipo reticular y en las recidivas de la vena safena externa y de la afectación conjunta de safena interna y anterior hay más recidivas de tipo troncular. Sin embargo, aunque se obtienen diferencias significativas en estos casos, al realizar las comparaciones múltiples, debido al escaso número de datos, ya no se detectan.

No hemos encontrado que tengan influencia en la morfología de la recidiva proximal el estadio de Hach clínico preoperatorio (que es la distancia que alcanza el reflujo venoso en el miembro inferior) ni el diámetro preoperatorio (que como hemos visto también está relacionado con la cantidad de reflujo venoso) en el mismo ni en otro territorio. Franco ⁽²⁶⁾ sí que opina que la asociación de venas parietales, perineales y venas reticulares se observa con frecuencia y cuanto mayor o más voluminosa es la safena que se ha intervenido, más pronto se observa dicha neoangiogénesis.

4.3. INFLUENCIA DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA EN EL TIEMPO HASTA LA RECIDIVA.

4.3.1. TIEMPO QUE TARDA EN APARECER LA PRIMERA RECIDIVA.

Las curvas de Kaplan y Meier de probabilidad de recidiva muestran que la probabilidad de presentar una primera recidiva ecográfica en el primer año tras la intervención quirúrgica es del 45.64%, en los 2 primeros años del 59.0% y en los 5 primeros años del 81.6%.

Perez Monrreal ⁽¹⁶⁾ y Sellés ⁽¹⁷⁾ obtienen un porcentaje similar de recidiva tras un año de seguimiento para la técnica 3s-safenectomía, siendo del 44% (22 pacientes/50) y del 35.29% (18 pacientes/51) respectivamente.

Disselhoff ⁽¹³⁾, analiza las graficas de supervivencia a cinco años en 43 pacientes (86 miembros) con varices primarias bilaterales tratadas mediante ablación por láser endovenoso. Estas muestran una recidiva varicosa en la ingle del 79 % de miembros (IC 95%: 67-92 %) en el grupo de endoláser sin ligadura de la

unión safenofemoral y en el 65% de miembros (IC 95%: 51-82) en el grupo de endoláser con ligadura de la unión safenofemoral, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0.36$). Refiere que hay menos neovascularización en el grupo de endoláser sin ligadura de la unión safenofemoral, pero más colaterales incompetentes y una recanalización más precoz que en el grupo con ligadura. Sin embargo, este autor se centra únicamente en las recidivas proximales mientras que nosotros tenemos en cuenta tanto las recidivas proximales como las distales y como hemos visto, estas últimas son las más frecuentes.

Casoni ⁽¹¹⁸⁾ tras un seguimiento de 8 años de 124 miembros intervenidos mediante safenectomía encuentra que el tiempo medio de recidiva a nivel de la unión safenofemoral es de 3.5 ± 1.2 años en el grupo con ligadura alta a nivel de la unión safenofemoral y 4.1 ± 1.6 años en el grupo con ligadura baja de la unión safenofemoral con preservación de las colaterales del cayado ($p=0.258$). Nuestros resultados muestran que el 59% de los pacientes tienen una recidiva ecográfica en los dos primeros años, sin embargo, nosotros, a diferencia de Casoni que se centra en las recidivas a nivel de la unión safenofemoral, también tenemos en cuenta las recidivas distales.

Si estudiamos el porcentaje de recidiva según el territorio venoso afecto, la probabilidad de tener una primera recidiva en el mismo territorio de la enfermedad primaria es del 47.6% a los 2 años y del 67.6% a los 5 años y cuando nos referimos a otro territorio distinto en el miembro inferior intervenido, la probabilidad de recidiva es del 15.3% a los 2 años y del 35.8% a los 5 años de seguimiento postoperatorio. Vemos que la probabilidad de tener una primera recidiva es mayor

en el mismo territorio y además aparece antes. No hay estudios previos sobre las recidivas en función del territorio venoso afecto.

4.3.1.1. INFLUENCIA DE LAS VARIABLES PREOPERATORIAS DE LA ENFERMEDAD PRIMARIA (VENA AFECTA, ESTADIO DE HACH Y DIÁMETRO VARICOSO) EN EL TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA.

En el estudio de la posible influencia que tienen las variables preoperatorias de la enfermedad primaria (vena afecta, estadio de Hach y diámetro varicoso) en el tiempo hasta la primera recidiva, únicamente obtenemos diferencias estadísticamente significativas para las tres variables cuando la recidiva es en el mismo territorio venoso que estaba afecto en la enfermedad primaria.

En el contraste de las posibles diferencias del tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio venoso según la **vena afecta preoperatoria**, parece haber una mayor precocidad de recidiva en el caso de la afectación conjunta de las venas safena interna y anterior. Sin embargo, al realizar las comparaciones múltiples la afectación conjunta de safena interna y anterior solamente influye en la precocidad de la primera recidiva en el mismo territorio cuando se la compara con la insuficiencia de safena anterior primaria, pero no en el caso de padecer una insuficiencia de safena interna aislada o de otra vena.

La afectación conjunta de las venas safena interna y anterior ya de entrada demuestra una mayor agresividad de la patología venosa. Nosotros únicamente tenemos 10 casos de pacientes con afectación conjunta de estas dos venas y probablemente sería necesario un mayor número de casos para apreciar diferencias estadísticamente significativas en las comparaciones con las otras venas. No hay

ningún trabajo hasta la fecha que demuestre una mayor evolutividad o tendencia a la recidiva de las varices según el tipo de vena preoperatoria afecta.

En el estudio de la precocidad de la recidiva en el mismo territorio en función del **estadio de Hach preoperatorio** vemos que si tomamos como referencia el estadio de Hach III, el hecho de ser Hach IV aumenta la probabilidad de recidiva en un 35.3% aunque no es significativo, pero el pasar a Hach V implica que la probabilidad de recidiva aumenta significativamente en un 237.6%. Parece haber una mayor precocidad de la recidiva en el mismo territorio a medida que aumenta el estadio de Hach preoperatorio.

La clasificación de Hach se ha relacionado con la severidad de la enfermedad, habiéndose demostrado que existe una correlación entre la extensión en sentido distal del reflujo al Doppler color y la severidad de los síntomas⁽⁷³⁾⁽⁵³⁾ (16)(17)(71).

Lo mismo ocurre con la influencia del **diámetro varicoso preoperatorio** en el tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio. Por cada milímetro de incremento en el diámetro preoperatorio, el riesgo relativo de recidiva en el mismo territorio aumenta en un 16.2% anual. Podemos decir que el valor del diámetro preoperatorio influye significativamente en el tiempo hasta la recidiva (probabilidad de recidiva anual) únicamente cuando ésta acontece en el mismo territorio.

Arenas⁽⁷⁰⁾ había demostrado sobre 118 pacientes, seguidos durante cinco años tras la cirugía, que el diámetro preoperatorio influye en la tasa de recidiva varicosa. Schadeck⁽⁵³⁾ correlaciona la clasificación de Hach con los diámetros proximales, así los diámetros preoperatorios de la safena interna mayores a 8 mm

se asocian con la clasificación IV de Hach, e incluso ocasionalmente con las presiones de los reflujos. Navarro ⁽⁷¹⁾ en su estudio de cohortes en 85 pacientes (112 miembros inferiores) con incompetencia troncular y de la unión safenofemoral de la vena safena interna, demuestra el aumento del valor del diámetro de la vena safena interna con la cantidad de reflujo venoso en el miembro inferior y con la severidad clínica y señala que en este sentido el diámetro de la vena safena interna puede ser usado como un marcador de la severidad de reflujo venoso.

La severidad de la enfermedad primaria tiene influencia en la precocidad de la primera recidiva únicamente cuando ésta es en el mismo territorio venoso intervenido. Por tanto, hay que buscar en los primeros años una recidiva en el mismo territorio que será más precoz a mayor estadio de Hach y mayor diámetro preoperatorio.

Al igual que ocurre en el estudio de la primera recidiva, los parámetros de la enfermedad primaria, vena afecta, estadio de Hach y diámetro varicoso, mantienen su influencia sobre la probabilidad de recidiva global en el estudio evolutivo a 12 años. Estadios de Hach más avanzados así como mayores valores del diámetro preoperatorio, implican un aumento en la probabilidad de recidiva y el tipo de vena afecta también influye, marcando una mayor tendencia a la recidiva en el caso de la afectación conjunta de safena interna y anterior, que también demuestra una mayor severidad de la enfermedad preoperatoria.

Por tanto, podemos concluir en base a nuestros datos que la frecuencia y precocidad de la recidiva depende, no solo de la técnica empleada para el tratamiento, en nuestro caso la 3s-safenectomía, sino también de la severidad de la enfermedad preoperatoria.

De ello se deduce que es importante el diagnóstico y tratamiento precoz de ésta patología para mejorar su pronóstico. Más aún cuando disponemos de un tratamiento eficaz y menos agresivo en el caso de diagnosticar la enfermedad en un estadio inicial como es la esclerosis. La enfermedad varicosa, aunque no tiene las connotaciones de gravedad (mortalidad) que tienen otras patologías, presenta una prevalencia elevada en la población general, con una morbilidad elevada asimismo, que influencia la calidad de vida de un segmento grande de la población.

4.4. INFLUENCIA DEL PASO DEL TIEMPO EN LA FORMA DE PRESENTACIÓN O SEVERIDAD ANATOMOCLÍNICA DE LA RECIDIVA.

4.4.1. TERRITORIO VENOSO AFECTO POR LA RECIDIVA.

En este estudio hemos definido las varices ya en el preoperatorio desde un punto de vista anatómico según los territorios venosos del miembro inferior y posteriormente hemos clasificado la reaparición de varices en función de éstos. Solo de este modo podemos hablar de recidiva varicosa en sentido estricto, que sería la producida sobre un terreno previamente tratado. La aparición de varices en otro territorio distinto al intervenido no sería recidiva sino recurrencia y muchas de las recidivas atribuidas en los artículos científicos a la cirugía son realmente recurrencias.

El porcentaje de verdaderas recidivas (en el mismo territorio venoso intervenido) en los pacientes de nuestro estudio, es mayor que el de recurrencias (en otro territorio venoso) con resultados estadísticamente significativos, tanto en la primera recidiva (74.50% de verdaderas recidivas frente al 25.50% de

recurrencias, N=170) como en el estudio de todas las recidivas que se presentan durante el periodo de seguimiento.

En la mayoría de los trabajos publicados se entremezclan los conceptos de variz residual, recurrente y recidiva verdadera, como en el artículo de Fischer⁽²²⁾ y se habla de recidiva varicosa ante la reaparición de varices en el miembro inferior intervenido.

La definición de recidiva adoptada en París en 1998 considera como recidiva a la presencia de venas varicosas en el miembro inferior previamente operado de varices (con o sin tratamientos adyuvantes)^{(61) (28)}. Ésta es una definición clínica que incluye “verdaderas recidivas, venas residuales y venas varicosas recurrentes como consecuencia de la progresión de la enfermedad”.

La clasificación REVAS si que recoge si la naturaleza del reflujo es en el mismo sitio de la cirugía previa, donde diferencia entre verdadera recidiva y variz residual, o por el contrario, en un sitio diferente⁽⁶¹⁾. Sin embargo, son escasos los artículos que utilizan esta clasificación de forma completa. Kostas⁽⁹¹⁾ si que emplea esta clasificación en su estudio sobre la recidiva varicosa. Evalúa a 93 pacientes (113 miembros inferiores) intervenidos de varices primarias al mes y a los 5 años tras la safenectomía clásica, lo que le permite diferenciar los conceptos de verdadera recidiva, variz residual y nuevas venas varicosas por progresión de la enfermedad en otro territorio. Obtiene una frecuencia de recidiva clínica del 25% (28/113), que fue sintomática en el 72% (20/28) de los casos. Clasifica como verdaderas venas recidivadas primariamente causadas por neovascularización en ocho miembros (8/28, 29%); nuevas venas varicosas como consecuencia de progresión de la enfermedad en otro territorio no intervenido en siete miembros (7/28, 25%); venas

residuales en tres miembros (3/28, 11%) principalmente debido a errores tácticos (por ejemplo, fallo del stripping de la vena safena interna); y patrones complejos de recidiva en diez miembros (10/28, 36%). Al igual que en nuestros resultados, Kostas⁽⁹¹⁾ también encuentra una frecuencia de recidiva de varices cuantitativamente más importante en el mismo territorio que ha sido intervenido. No hemos encontrado otros estudios que diferencien las recidivas en función del territorio venoso afecto respecto de la enfermedad primaria.

Hemos visto que la recidiva en el mismo territorio venoso de la enfermedad primaria, es más frecuente que la que se produce en otro territorio, con resultados estadísticamente significativos. Las curvas de Kaplan Meier de probabilidad de recidiva muestran que la probabilidad de presentar una recidiva además de ser más frecuente, también es más precoz cuando estudiamos el mismo territorio venoso intervenido. Las variables preoperatorias de severidad de la enfermedad primaria como el estadio de Hach y el valor del diámetro de la variz, influyen sobre la precocidad de la recidiva únicamente cuando nos referimos al mismo territorio venoso intervenido. Parece que la patología venosa está ligada a los territorios venosos y por tanto su influencia se mantiene en la recidiva.

Consideramos, que es importante diferenciar la recidiva varicosa de la recurrencia de varices, o lo que es lo mismo, realizar el estudio de la recidiva varicosa en función del territorio venoso intervenido o afecto por la enfermedad primaria, ya que según nuestros datos hay evidencias de que la patología venosa está ligada al territorio venoso, si bien, el número de estudios publicados al respecto es muy escaso como acabamos de ver.

4.4.2. ESTADIO DE HACH DE LA RECIDIVA.

Los hallazgos que obtenemos en relación al estadio de Hach de la recidiva señalan que el modo de presentación más frecuente de la primera recidiva es con un Hach clínico tipo 0 (73.15%), es decir sin varices clínicamente visibles, con resultados estadísticamente significativos respecto al resto de estadios de Hach clínicos. Esto muestra que casi un tercio de las recidivas que tenemos son ecográficas, cifra que también ha sido publicado por otros autores ⁽⁹¹⁾. Hay que considerar que puede que el desarrollo de nuevas zonas de reflujo no siempre esté asociado con la aparición de venas varicosas ⁽²⁸⁾, sin que ello implique que se trate de una ausencia de progresión de la enfermedad sino del efecto de los tratamientos postoperatorios.

Si únicamente tenemos en cuenta los pacientes que tienen una recidiva clínica, el estadio de Hach clínico más frecuente en la primera recidiva es ya el tipo III (16.78%), es decir varices clínicamente visibles a nivel de la pantorrilla (estadísticamente significativo respecto al I, II y IV). Por otra parte, el estadio de Hach ecográfico más frecuente también es el tipo III (53.02%), es decir, pacientes sin varices clínicamente visibles, pero con recidiva ecográfica en la pierna a nivel de la pantorrilla, ambos con resultados estadísticamente significativos respecto al resto de estadios de Hach ecográfico.

Vemos que un porcentaje importante de varices se originan a nivel distal, ya que el estadio ecográfico más frecuente desde la primera recidiva es el tipo III y no hay una evolución progresiva del estadio I al II y de éste al III, como ocurriría si la recidiva comenzara siempre a nivel proximal. De ello se deduce que un porcentaje de varices podría originarse por el mecanismo ascendente o hipótesis parietal, si

bien, como ya esbozamos con anterioridad, para poder realizar esta afirmación deberíamos seguir a estos enfermos con recidiva distal aislada y demostrar que acaban convirtiéndose en recidiva distal con conexión proximal.

Dejando a un lado la primera recidiva, en el estudio evolutivo a 12 años también encontramos que el Hach clínico 0 es más frecuente (con diferencias significativas respecto al I y II) y el Hach ecográfico tipo III es más frecuente (con diferencias significativas respecto al I, II y IV). Es decir, los resultados se mantienen estables sin ver una progresión con el paso del tiempo a estadios más avanzados, aunque sin embargo, esto podría estar en relación con el tratamiento precoz de la recidiva con ecoesclerosis.

Nosotros asumimos que el reflujo va a condicionar varices en un porcentaje de pacientes en el futuro. Puede que esto sea cierto o no. Sería una línea importante para estudiar en el futuro, aunque habría que valorar si es ético dejar que los reflujos se conviertan en varices clínicas sabiendo que a menor diámetro y estadio de Hach ecográfico más tardía y benigna es la recidiva.

Perez Monreal ⁽¹⁶⁾, señala que tras un seguimiento de un año en pacientes intervenidos mediante la 3s-safenectomía, el Hach postoperatorio (Hach 0: 66%; Hach III: 20%; Hach II: 12%; Hach I: 2%) es significativamente inferior (mejor resultado) que el obtenido mediante la safenectomía clásica (Hach III: 44%; Hach 0: 26%; Hach V: 22%; Hach I: 6%; Hach II: 2%). Podemos ver que los estadios clínicos más frecuentes son Hach 0 y Hach III, lo que coincide con nuestros resultados.

Por otra parte, el estadio de Hach clínico más frecuente de la enfermedad primaria, antes de la intervención, es en nuestro estudio el tipo IV; si lo

comparamos con el estadio de Hach más frecuente de la recidiva, que es el tipo 0, vemos que hay una mejoría significativa del estadio de Hach tras la aplicación de la técnica quirúrgica.

4.4.3. DIÁMETRO DE LA RECIDIVA.

Otra variable que define la variz recidivada es el diámetro de la misma. Es conocido que el diámetro venoso preoperatorio guarda relación con la severidad clínica ⁽¹⁷⁸⁾ y por tanto el valor de esta variable en el postoperatorio puede constituirse como un buen indicador del resultado del tratamiento, de forma que a mayor diámetro postoperatorio, peor será el resultado clínico y viceversa.

En nuestro estudio sobre el diámetro de la primera recidiva, el valor de la mediana es de 2.400 milímetros (rango 0.400-7.400). Se trata de recidivas de pequeño tamaño si tenemos en cuenta que este mismo parámetro en el caso de la enfermedad primaria es de 7.600 milímetros (rango 2.00-14.400). Además, su valor se mantiene estable durante todo el seguimiento postoperatorio con medianas generalmente por debajo de 2.5 milímetros. Sin embargo el tratamiento de la recidiva con ecoesclerosis postoperatoria, puede influir en que el diámetro sea falsamente estable.

Esta variable, no es utilizada con frecuencia en las series de pacientes de los estudios publicados en lo concerniente a la cirugía. Así, no hallamos casi estudios en los que se tenga en cuenta el diámetro venoso en la definición o clasificación de la recidiva cuando se realiza stripping.

Pittaluga ⁽¹¹⁹⁾, realiza un estudio en 195 pacientes intervenidos con stripping de la vena safena interna con conservación de la unión safenofemoral y recoge el valor del diámetro preoperatorio con una media de 9.5 mm (rango de 4.7 a 17 mm), que tras el tratamiento quirúrgico presenta en el primer año de seguimiento una media de 5.3mm, (rango 2.6 a 9.4 mm) que es significativamente menor que el diámetro medio preoperatorio.

Perez Monrreal ⁽¹⁶⁾ tras un año de seguimiento obtiene que la 3s-safenectomía (mediana 2.00, rango 0-4.500) proporciona diámetros de recidiva significativamente menores que la safenectomía clásica (mediana 2.450, rango 0-12.00).

Otros estudios también refieren una disminución del diámetro venoso a nivel del cayado cuando se realiza una flebectomía del tronco de la vena safena interna dejando el cayado sin tratar ⁽¹⁷⁹⁾, o cuando se esclerosa este último durante la misma intervención ⁽¹⁵⁴⁾, aunque no existe cuantificación de esta disminución en este último caso. Esto ocurre también en las series de ecoesclerosis ^{(126), (128), (129), (132)} y en las de la ecoesclerosis asociada a la flebectomía ambulatoria ⁽¹⁵²⁾, donde se habla de disminución del calibre o diámetro venoso por retracción fibrosa y oclusión parcial o total, pero sin cuantificación de la disminución del diámetro respecto al estadio inicial o al estadio clínico.

Zummo ⁽¹⁷³⁾, relaciona el diámetro con el mayor reflujo y por ende con la mayor severidad de la enfermedad. Así mismo, correlaciona el resultado del tratamiento esclerosante con el diámetro previo de la safena interna, de un modo similar a lo que hemos realizado en esta tesis doctoral, de forma que a mayor diámetro previo peor sería el resultado.

En nuestro estudio hemos obtenido una mayor precocidad en la recidiva, cuando ésta es en el mismo territorio, a medida que aumenta el valor del diámetro y el estadio de Hach preoperatorio.

4.4.4. RELACIÓN HACH Y DIAMETRO DE LA RECIDIVA.

En nuestros resultados, el diámetro y el estadio de Hach guardan relación tanto en el estudio preoperatorio como en el postoperatorio de forma que a mayor diámetro encontramos un Hach de mayor grado y viceversa, con resultados significativos en general para la primera recidiva.

Ambas variables, el estadio de Hach y el diámetro de la variz, definen la severidad de la enfermedad varicosa primaria y pueden ser un buen indicador del grado de severidad de la recidiva.

Pittaluga⁽⁴⁴⁾, también encuentra relación entre la disminución del diámetro y la mejoría hemodinámica. Realiza un estudio retrospectivo con seguimiento de 4 años en 303 miembros inferiores con insuficiencia de vena safena tratados con flebectomías y con la conservación del eje venoso safeno con reflujo. El reflujo de vena safena se redujo (a menos de 0.5 segundos) en más del 65% de las piernas, es decir, en más de dos de cada tres casos. El diámetro de la vena safena disminuyó significativamente, medido en la confluencia safena, en 243 miembros inferiores tras 6 meses (5.87 +/- 0.23 mm versus 7.87 +/- 0.25 mm preoperatoriamente; $p < 0.0001$) y la magnitud de esta reducción se correlacionó con la mejoría hemodinámica de la vena safena (diámetro de la confluencia safena).

Perez Monreal ⁽¹⁶⁾ y Sellés ⁽¹⁷⁾ también encuentran relación entre el estadio de Hach y el diámetro venoso tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio para el grupo de pacientes intervenidos mediante la técnica 3s-safenectomía. Perez Monreal ⁽¹⁶⁾ además, también encuentra esta asociación en el postoperatorio de pacientes con safenectomía clásica (en su estudio no se dispone del valor del diámetro para este grupo en el preoperatorio), sin embargo, en el grupo de pacientes tratados con ecoesclerosis esta correlación no se cumple, lo que probablemente sea debido a las características de la técnica.

Por tanto, podemos resumir sobre este punto que para la técnica quirúrgica 3s-safenectomía, a mayor diámetro, encontramos un Hach de mayor grado, por lo cual consideramos que el diámetro venoso está relacionado con la severidad de la enfermedad.

Dejamos en esta tesis algunas líneas de investigación abiertas para futuros estudios como hemos ido discutiendo durante el desarrollo argumental, que aunque exceden de los objetivos de esta tesis, consideramos que podrían tener interés científico. Estas son el estudio de la severidad clínica y ecográfica de las varices reticulares, la necesidad o no de asociar una safenectomía anterior profiláctica en el tratamiento de la vena safena interna, el seguimiento de los pacientes con recidiva distal aislada para ver si hay una reconexión a nivel proximal, así como el seguimiento de los reflujos ecográficos sin tratar con esclerosis para ver si evolucionan a varices clínicamente visibles.

Capítulo 5. Conclusiones finales

1º. La recidiva varicosa aumenta con el paso del tiempo, sobre todo en los 2-5 primeros años, estabilizándose posteriormente.

2º. La técnica 3s-safenectomía tiene una frecuencia de recidiva reticular con valores inferiores a los descritos por la técnica de safenectomía clásica y además esta frecuencia se mantiene estable con el paso del tiempo.

3º. La forma de presentación más frecuente de la recidiva es a nivel distal y en el mismo territorio que el afecto por la enfermedad primaria. La recidiva distal no debe obviarse por tanto frente a la recidiva proximal que es la que clásicamente se ha venido estudiando.

4º. La severidad de la enfermedad primaria influye en la precocidad y severidad de la recidiva cuando nos referimos a la verdadera recidiva que es la que se produce en el mismo territorio venoso intervenido. Es por tanto importante referir el estudio de la recidiva al del territorio venoso afecto por la enfermedad primaria.

5º. El diámetro y el estadio de Hach de las venas varicosas muestran relación tanto en el estudio de la variz primaria como de la recidivada. Aumentos en el valor del diámetro se asocian a estadios de Hach más avanzados.

6º. Independientemente de que las venas con reflujo ecográfico y sin clínica puedan evolucionar o no a venas con clínica, es bien cierto que hay una relación entre el diámetro y el Hach preoperatorio (ecográfico) y la posibilidad de recidiva. Hay que tratar los reflujos venosos precozmente, ya sea de forma quirúrgica o de un modo menos agresivo como es la esclerosis, pues el menor diámetro de la variz y el menor estadio de Hach pretratamiento se relacionan con una menor probabilidad de tener una recidiva, grave y precoz.

Capítulo 6. Bibliografía

1. Babcock WW. A new operation for the extirpation of varicose veins of the leg. *New York Med J.* 1907; 86: 153 (Citado en *Phlébologie* 1999; 52 (3): 323-328).
 2. Blanchemaison P, Gorny P. Fondements hemodynamiques de l'écho-marquage des varices. *An Cir Card Cir Vasc.* 2001; 7(4): 2-3.
 3. Fischer R, Chandler JG, De Maeseneer MG, Frings N, Lefebvre-Vilarbedo M, Earnshaw JJ et al. The Unresolved Problem of Recurrent Saphenofemoral Reflux. *J Am Coll Surg.* 2002; 195(1): 80-94.
 4. Weiss RA, Feied CF, Weiss MA. *Vein diagnosis & treatment: a comprehensive approach.* New York. McGraw-Hill. Medical Publishing Division; 2001.
 5. Franceschi C. *Theory and practice of the conservative haemodynamic cure of incompetent and varicose veins in ambulatory patients.* París. Éditions de l'Armaçon; 1988.
 6. Henriet JP. *Foam sclerotherapy. State of de Art.* Éditions Phlébologiques Françaises; 2002.
 7. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins : Five year results of a randomized trial. *J Vasc Surg.* 1999; 29(4): 589-592.
-

8. Van Rij AM, Jiang P, Solomon C, Christie RA, Hill GB. Recurrence after varicose vein surgery: A prospective long-term clinical study with duplex ultrasound scanning and air plethysmography. *J Vasc Surg.* 2003; 38(5): 935-943.
 9. Juhan C. Chirurgie pour récurrence de varices. Aspects techniques. *Phlébologie.* 1999; 52(2): 180.
 10. Pichot O, Kabnick LS, Creton D, Merchant RF, Schuller-Petroviæ S, Chandler JG. Duplex ultrasound scan findings two years after great saphenous vein radiofrequency endovenous obliteration. *J Vasc Surg.* 2004; 39: 189-195.
 11. Chandler JG, Pichot O, Sessa C, Schuller-Petrović S, Osse FJ, Bergan JJ. Defining the role of extended saphenofemoral junction ligation: a prospective comparative study. *J Vasc Surg.* 2000; 32(5): 941-953.
 12. 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: 203-207.
 13. Disselhoff BC, der Kinderen DJ, Kelder JC, Moll FL. Five-year results of a randomized clinical trial of endovenous laser ablation of the great saphenous vein with and without ligation of the saphenofemoral junction. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011; 41: 685-690.
 14. Ouvry PA, Gueneguez HM, Ouvry PAG. Les strippings par invagination sur mèche calibre. *Phlébologie.* 1994; 47(3): 221-226.
 15. Müller R. Mise au point sur la phlébectomie ambulatoire selon Muller (PAM). *Phlébologie.* 1996; 49(3): 335.
 16. Pérez Monreal FJ. Estudio comparativo de las técnicas: cayadectomía-stripping, 3s modificada y escleroterapia ecoguiada en el tratamiento del reflujo valvular de pacientes con varices esenciales [tesis doctoral]. Valencia: Universitat de València. 2005.
 17. Sellés Dechent R. Cirugía de exéresis o microespuma para el tratamiento del segmento distal en la técnica 3-ssafenectomía [tesis doctoral]. Valencia: Universitat de València. 2007.
 18. Blanchemaison P, Gorny P. Le guide des veines. Connaissance et santé. Paris: Éditions Denoël; 1991.
 19. Guex JJ, Hiltbrand B, Bayon JM, Henri F, Allaert FA, Perrin M. Anatomical patterns in varicose vein disease: a duplex scanning study. *Phlebology.* 1995; 10(3): 94-97.
 20. Gesto Castromil R, García JJ, Grupo DETEC-IVC. Encuesta epidemiológica realizada en España sobre la prevalencia asistencial de la IVC en Atención Primaria. *Angiología.* 2001; 53: 249-260.
-

21. Álvarez-Fernández LJ, Lozano F, Marinello-Roura J, Masegosa-Medina JA. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica en España: estudio DETECT-IVC 2006. *Angiologia*. 2008; 60(1): 27-36.
 22. Fischer R, Linde N, Duff C, Jeanneret C, Chandler JG, Seeber P. Late recurrent saphenofemoral junction reflux after ligation and stripping of the greater saphenous vein. *J Vasc Surg*. 2001; 34(2): 236-240.
 23. Perrin M. En: *L'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs*. París: Éditions Arnette; 1994.
 24. Perrin M. Le chirurgien peut-il minimiser la récurrence variqueuse? *Act Vasc Inter*. 1994; 24: 11-15.
 25. Bradbury AW, Stonebridge PA, Ruckley CV, Beggs I. Recurrent varicose veins: correlation between preoperative clinical and hand-held Doppler ultrasonographic examination, and anatomical findings at surgery. *Br J Surg*. 1993; 80(7): 849-851.
 26. Franco G. Exploration ultrasonographique des récurrences variqueuses post-chirurgicales. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 403-413.
 27. Guex JJ, Puppink P, Nicolini P. Récidives après chirurgie des varices des membres inférieurs. Problèmes posés, fréquence, coût. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 393-396.
 28. Perrin M, Guex JJ, Ruckley CV, de Palma RG, Royle JP, Eklof B, Nicolini P, Jantet G and the REVAS group France. Recurrent varices after surgery (REVAS), a consensus document. *Cardiovascular Surgery*. 2000; 8(4): 233-245.
 29. Perrin M, Labropoulos N, Leon LR. Presentation of the patient with recurrent varices after surgery (REVAS). *J Vasc Surg*. 2006; 43: 327-334.
 30. Griton P. *La maladie variqueuse. Conception schématique et méthode d'examen*. 2^a édition. París: Éditions PIL; 1981.
 31. Kroeger K, Ose C, Rudofsky G, Roesener J, Hirche H. Risk factors for varicose veins. *Int Angiol*. 2004; 23(1): 29-34.
 32. Carpentier PH, Maricq HR, Biro C, Ponçot-Makinen CO, Franco A. Prevalence risk factors and clinical patterns of chronic venous disorders of lower limbs: a population-based study in France. *J Vasc Surg*. 2004; 40(4): 650-659.
 33. Sadoun S, Cornu-Thénard A, Garde C, Schadeck M, Decamps-Le Chevoir J. Récurrence variqueuse: étude épidémiologique comparative randomisée des facteurs de risque chez 741 patients: étude de L'AFCARP. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 433-440.
 34. Allaert FA, Levardon M, Vin F. Influence de l'obésité sur la maladie veineuse de la femme. Étude des facteurs concomitants. *Phlébologie*. 1991; 44(2): 271-280.
 35. Vin F. Varices valvulaires. *J Mal Vasc*. 1990; 15(4): 406-409.
 36. Vin F, Allaert FA, Levardon M. Influence of estrogens and progesterone on the venous system of the lower limbs. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992; 18(10): 888-892.
-

37. Blomgren L, Johansson G, Dahlberg-Akerman A, Norén A, Brundin C, Nordström E et al. Recurrent varicose veins : incidence, risk factors and groin anatomy. *Eur J Endovasc Surg.* 2004; 27(3): 269-274.
 38. Arenas J, Sellés R, Ballester C, Pérez J, González S, Ruiz J. Cirugía clásica frente a 3-S safenectomía para el tratamiento de las varices del miembro inferior. *Cir Esp.* 2006; 79(6): 370-374.
 39. Sarin S, Scurr JH, Smith PDC. Stripping of the long saphenous vein in the treatment of primary varicose veins. *Br J Surg.* 1994; 81(10): 1455-1458.
 40. Bergan JJ. Saphenous vein stripping and quality of outcome. *Br J Surg.* 1996; 83(8): 1025-1027.
 41. Gorny P, Blanchemaison P. Chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle chronique: indications-place des protocoles ambulatoires. *Phlébologie.* 1997; 50(3): 333-342.
 42. Choukroun PL, Desoutter P, Trauchessec JM. Place actuelle de la crossectomie dans le traitement de l'insuffisance veineuse de la grande veine saphène. *Phlébologie.* 2003; 56(3): 217-227.
 43. Nabatoff RA. Tratamiento quirúrgico de las venas varicosas. Método practicado en Estados Unidos. En: Hobbs J.T. Tratamiento de los trastornos venosos. Barcelona: Editorial JIMS; 1979.
 44. Pittaluga P, Chastanet S, Rea B, Barbe R. Midterm results of the surgical treatment of varices by phlebectomy with conservation of a refluxing saphenous vein. *J Vasc Surg.* 2009; 50: 107-118.
 45. Labropoulos N, Giannpukas AD, Delis K, Ashraf Mansour M, Kang SS, Nicolaidis AN et al. Where does venous reflux start? 1997; 26: 736-742.
 46. Deby C, Mollard JM. Etiologie de l'insuffisance veineuse primitive. En : Barthèlemy P. Lefebvre D. Insuffisance veineuse des membres inférieurs. París: Éditions Masson; 1994.
 47. Abu-Own A, Scurr JH, Smith PDC. Saphenous vein reflux without incompetence at the saphenofemoral junction. *Br J Surg.* 1994; 81(10): 1452-1454.
 48. Rutgers PH, Kistlaar JEHM. Randomized trial of stripping versus high ligation combined with sclerotherapy in the treatment of the incompetent greater saphenous vein. *Am. J. Surg.* 1994; 168: 311-315.
 49. Negus D. Recurrent varicose veins: a national problem. *Brit J Surg.* 1993; 80: 823-824.
 50. Thibault PK , Lewis WA. Recurrent varicose veins. Part 1 : Evaluation utilizing duplex venous imaging. *J Dermatol Surg Oncol.* 1992; 18(7): 618-624.
 51. Myers KA, Wood SR, Lee V. Early results for objective follow-up by duplex ultrasound scanning after echosclerotherapy or surgery for varicose veins. *ANZ J Phleb.* 2000; 4(2): 71-74.
-

52. De Maeseneer MG, Vandenbroeck CP, Hendriks JM, Lauwers PR, Van Schil PE. Accuracy of duplex evaluation one year after varicose vein surgery to predict recurrence at the sapheno-femoral junction after five years. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005; 29(3): 308-312.
 53. Schadeck M. Duplex & Phlebology Napoli: Ed. Gnocchi; 1994.
 54. Perrin M. Classification et stades de sévérité des maladies veineuses chroniques des membres inférieurs. *Act Vasc Inter.* 1995; 31: 54-62.
 55. Perrin M, Dedieu F, Jessent V, Blanc MP. Une appréciation des nouveaux scores de sévérité de la maladie veineuse chronique des membres inférieurs. Résultats d'une enquête auprès d'angiologues français. *Phlébologie.* 2003; 56(2): 127-136.
 56. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. *J Vasc Surg.* 2004; 40: 1248-1252.
 57. Langeron P. "Une classification qui se discute". Sur la classification internationale de l'AVF des maladies veineuses chroniques: insuffisante et complexe. *Act Vasc Inter.* 1996; 38: 45-49.
 58. Perrin M. CEAP Classification. 2010 Critical Analysis. *Phlébologie.* 2010; 63(4): 56-58.
 59. Perrin M. La nouvelle CEAP. *Phlebologie.* 2005; 58(1): 44-51.
 60. Perrin M. Clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP) y escalas de gravedad de los trastornos venosos crónicos. *EMC - Cirugía general.* 2006; 1-7 [Article 43-159].
 61. Perrin M, Allaert FA. Intra- and Inter-observer Reproducibility of the Recurrent Varicose Veins after Surgery (REVAS) Classification. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2006; 32: 326-332.
 62. Lefebvre-Vilardebo M. Une maladie particulière.... *Phlébologie.* 2002; 55(2): 109-112.
 63. Kistner RL. Transvenous repair of the incompetent femoral vein valve. En: Bergan JJ, Yao JST editors. *Venous problems.* Chicago: Year Book Medical Publishers; 1978. 493-509.
 64. Hach W. *Phlebographie der Bein - und Beckenvenen* Konstanz: Schnetztor; 1985.
 65. Koyano K, Sakaguchi S. Ultrasonographic detection and the role of the perforating veins in primary varicose veins. En: Raymond-Martimbeau P, Prescott R, Zummo M. Ed *Phlébologie* 92. Paris: John Libbey Eurotext; 1992.
 66. Talbot J. Évaluation de l'efficacité de la chirurgie des saphènes internes à l'aide de l'informatique. *Phlébologie.* 1993; 46(1): 65-71.
 67. Van Bemmelen P, Bedford G, Beach K, Srandness DE. Quantitative segmental evaluation of venous valvular reflux with duplex ultrasound scanning. *J Vasc Surg.* 1989; 10(4): 425-431.
 68. Vin F, Lemasle P, Lefebvre-Vilardebo M, Uhl JF. Niveau de reflux de la grande veine saphène: indications thérapeutiques. *Phlébologie.* 2004; 57(3): 255-259.
-

69. Jantet G. Chronic Venous Insufficiency: Wolrwide results of the RELIEF study. *Angiology*. 2002; 53(2): 245-256.
 70. Arenas J, Ballester C, Sellés R, Pérez J, Ruiz J. Influencia del diámetro operatorio y del tipo de vena operada en la existencia de recidiva. Seguimiento a cinco años. *Cir Esp*. 2005; 78 (Supl. 1): 27-28.
 71. Navarro TP, Delis KT, Ribeiro AP. Clinical and Hemodynamic Significance of the Greater Saphenous Vein Diameter in Chronic Venous Insufficiency. *Arch Surg*. 2002; 137: 1233-1237.
 72. Arenas J. Estudio comparativo entre safenectomía y 3-S safenectomía. *An Cir Card Cir Vasc*. 2001; 7(4): 306.
 73. Labropoulos N, Leon M, Nicolaides AN, Giannoukas AD, Volteas N, Chan P. Superficial venous insufficiency: correlation of anatomic extent of reflux with clinical symptoms and sings. *J Vasc Surg*. 1994; 20(6): 953-958.
 74. Ballester C, Arenas J, Pérez J. Complicaciones de la 3-S safenectomía. Estudio comparativo con la safenectomía clásica. *Cir Esp*. 2003; 74 (Supl. 1): 29.
 75. Blanchemaison P. L'échomarquage des recidives du territoire de la veine saphène interne. *An Cir Card Cir Vasc*. 2001; 7(4): 3-4.
 76. Lemasle P, Uhl JF, Lefebvre-Vilardebo M, Baud JM. Proposition d'une définition échographique de la grande saphène et des saphènes accessoires à l'étage crural. *Phlébologie*. 1996; 49(3): 279-286.
 77. Lemasle P, Baud JM, Uhl JF, Benhamou AC. Quel est l' intérêt de l'écho-marquage cutané pré-opêratoire dans le traitement de la maladie variqueuse? *Act Vasc Inter*. 1992; 30(3): 8-13.
 78. Lemasle P, Uhl JF, Lefebvre-Vilardebo M. Veines lympho-ganglionnaires inguinales. Aspects anatomiques et échographiques. Conséquences sur la definition de la néogenèse. Conséquences thérapeutiques. *Phlébologie*. 1999; 52(3): 263-269.
 79. Myers KA, Wood SR, Lee V, Koh P. Variations of connections to the saphenous systems in limbs with primary varicose veins: a study of 1481 limbs by duplex ultrasound scanning. *J Phlebology*. 2002; 2(1): 11-17.
 80. Guex JJ, Perrin M, Hiltbrand B, Bayon JM, Henry F, Allaert FA. Répartition topographique des varices. Analyse écho-doppler sur 498 membres inférieurs. *Phlébologie*. 1996; 49(4): 385-388.
 81. Ricci S, Georgiev M, Cappelli M. Définition de la veine saphène accessoire antérieure et de son rôle dans la maladie variqueuse. *Phlébologie*. 2004; 57(2): 135-140.
 82. Lemasle P, Baud JM. Intérêt de l'écho-marquage dans la cure chirurgicale des varices (en dehors de la cure CHIVA). *Phlébologie*. 1992; 45(3): 349-355.
-

83. Lemasle P, Baud JM. Intérêt et limites de l'écho-doppler dans l'exploration des saphènes de cuisses et conséquences thérapeutiques. *Phlébologie*. 1993; 46(1): 101-116.
 84. Lemasle P, Baud JM, Lefebvre-Villardebó M. Stratégie de l'exploration échographique des perforantes. Conséquences thérapeutiques en dehors de la cure CHIVA. *Phlébologie*. 1994; 47(2): 191-198.
 85. Lemasle P, Lefebvre-Villardebó M, Uhl JF, Gillot C, Baud JM, Vin F. La cartographie veineuse superficielle. Considérations pratiques. *Phlébologie*. 2000; 53(1): 77-104.
 86. Lemasle P, Uhl JF, Lefebvre-Villardebó M, Baud JM. Explorations préopératoires avant chirurgie d'exérèse afin de prévenir le risque de récurrence variqueuse. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 441-448.
 87. Arenas J. Anatomía ecográfica de las varices. Estudio descriptivo y ecográfico. *An Cir Card Cir Vasc*. 2001; 7(4): 284-285.
 88. Gillet JL. Les récurrences variqueuses post-chirurgicales. Indications thérapeutiques du traitement médical. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 489-493.
 89. Nicolini P, Perrin M. Récurrences variqueuses après chirurgie non conventionnelle des varices. *Phlébologie*. 1998; 51(4): 465-471.
 90. Redwood NFW, Lambert D. Patterns of reflux in recurrent varicose assessed by duplex scanning. *Brit J Surg*. 1994; 81: 1448-1450.
 91. Kostas T, Ioannou C, Touloupakis E, Daskalaki E, Giannoukas AD, Tsetis D et al. Recurrent varicose veins after surgery: a new appraisal of a common and complex problem in vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004; 27: 275-282.
 92. Coleridge Smith PD. Recurrence at the saphenophemoral junction. *Phlebology*. 1995; 10(4): 131.
 93. Coget JM, Merlen JF. Réflexions à propos des varices récidivantes. *Phlébologie*. 1985; 35: 529-532.
 94. Perrin M, Gobin JP, Grossete C, Lepretre M. Valeur de l'association chirurgicale itérative-sclérothérapie après échec du traitement chirurgical des varices. *J Mal Vasc*. 1993; 18(4): 314-319.
 95. Lefebvre-Villardebó M. Vous avez dit "Néovascularisation inguinale post-chirurgicale"? *Phlébologie*. 2001; 54(3): 253-254.
 96. Uhl JF. A lesson of modesty given to phlebologists by a great saphenous vein resected and ligated with a femoral suture. *Phlebologie*. 2009; 62(3): 65-67.
 97. Glass GM. Prévention de la récurrence post-opératoire des varices. En: E. Kieffer E, Bahnini A. *Actualités de chirurgie vasculaire. Chirurgie des veines des membres inférieurs*. Paris: Editions AERC; 1996. 255-268.
 98. Franco G. Aspect échographique des récurrences au niveau de la zone de crossectomie saphéno-femorale et saphéno-poplitée. *Phlébologie*. 2002; 55(4): 335-341.
-

99. Nyamekye I, Shephard NA, Davies B, Heather BP, Earnshaw JJ. Clinicopathological evidence that neovascularisation is a cause of recurrent varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1998; 15: 412-415.
 100. El Wajeh Y, Giannoukas AD, Gulliford CJ, Suvarna SK, Chan P. Saphenofemoral venous channels associated with recurrent varicose veins are not neovascular. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2004; 28(6): 590-594.
 101. Jones L, Braithwaite BD, Selwyn D, Cooke S, Earnshaw JJ. Neovascularisation is the principal cause of varicose vein recurrence: results of a randomised trial of stripping the long saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996; 12: 442-455.
 102. Lemasle P, Lefebvre-Vilardebo M, Uhl JF, Vin F, Braud JM. Postoperative recurrence of varices: what if inguinal neovascularisation was nothing more than the development of a pre-existing network? *Phlebologie.* 2009; 62(2): 42-48.
 103. Perrin M. Classification des récidives variqueuses après chirurgie: un document de travail préliminaire. *Phlébologie.* 1998; 51(4): 423-430.
 104. Geier B, Mumme A, Hummel T, Marpe B, Stücker M, Ascitutto G. Validity of duplex-ultrasound in identifying the cause of groin recurrence after varicose vein surgery. *J Vasc Surg.* 2009; 49(4): 968-972.
 105. Glass GM. Neovascularization in recurrent sapheno-femoral incompetence of varicose veins: Surgical anatomy and morphology. *Phlebologie.* 1995; 10: 136-142.
 106. Stucker M, Netz K, Breuckmann F, Altmeyer P, Mumme A. Histomorphologic classification of recurrent saphenofemoral reflux. *J Vasc Surg.* 2004; 39: 816-821.
 107. Geier B, Stücker M, Hummel T, Burger P, Frings N, Hartmann M et al. Residual Stumps Associated with Inguinal Varicose Vein Recurrences: A Multicenter Study. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008; 36(2): 207-210.
 108. De Maeseneer MG, Tielliu I F, Van Schil P E, De Hert S G, Eyskens E J. Clinical relevance of neovascularisation on duplex ultrasound in the long term follow up after varicose vein operation. *Phlebologie.* 1999; 14: 118-122.
 109. Pittaluga P. Chirurgie des récidives variqueuses postopératoires: les mauvais résultats. *Phlébologie.* 2004; 57(1): 47-53.
 110. Weber J. Récidives post-chirurgicales des varices du membre inférieur. *Phlébologie.* 1998; 51(4): 415-421.
 111. Wong JK, Duncan JL, Nichols DM. Whole duplex mapping for varicose veins: observations on patterns of reflux in recurrent and primary legs, with clinical correlation. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2003; 25(3): 267-275.
 112. Frings N, Nelle A, Tran P, Fischer R, Krug W. Reduction of neoreflux after correctly performed ligation of the saphenofemoral junction. A randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2004; 28: 246-252.
-

113. De Maeseneer MG. Strategies to minimize the effect of neovascularization at the saphenofemoral junction after great saphenous vein surgery: an overview. *Phlebology*. 2006; 13: 207-213.
 114. Winterborn RJ, Foyb C, Heather BP, Earnshaw JJ. Randomised Trial of Flush Saphenofemoral Ligation for Primary Great Saphenous Varicose Veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008; 36: 477-484.
 115. Glass GM. Prevention of recurrent saphenofemoral incompetence after surgery for varicose veins. *Br J Surg*. 1989; 76: 1210.
 116. De Maeseneer MG, Vandebroek CP, Van Schil PE. Silicone patch saphenoplasty to prevent repeat recurrence after surgery to treat recurrent saphenofemoral incompetence: long-term follow-up study. *J Vasc Surg*. 2004; 40: 98-105.
 117. Van Rij AM, Jones GT, Hill BG, Amer M, Thomson IA, Pettigrew RA, Packer SG. Mechanical inhibition of angiogenesis at the saphenofemoral junction in the surgical treatment of varicose veins: early results of a blinded randomized controlled trial. *Circulation*. 2008; 118(1): 66-74.
 118. 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: 173-178.
 119. Pittaluga P, Chastanet S, Guex JJ. Great saphenous vein stripping with preservation of sapheno-femoral confluence: hemodynamic and clinical results. *J Vasc Surg*. 2008; 47: 1300-1304.
 120. Nesbitt C, Eifell RK, Coyne P, Badri H, Bhattacharya V, Stansby G. Endovenous ablation (radiofrequency and laser) and foam sclerotherapy versus conventional surgery for great saphenous vein varices. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; 5(10): CD005624.
 121. 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: 1079-1087.
 122. Disselhoff BC, der Kinderen DJ, Kelder JC, Moll FL. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation of the great Saphenous vein with and without ligation of the sapheno-femoral junction: 2-year results. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008; 36: 713-718.
 123. Kern P. Sclerotherapy of varicose leg veins: Technique, indications and complications. *Int Angiol*. 2002; 21(2 suppl 1): 40-45.
 124. Chleir F, Vin F. Sclerus versus Thrombus. *Act Vasc Inter*. 1995; 35: p. 18-20.
 125. Raymond-Martimbeau P, Leclerc P. Effects of sclerotherapy on blood coagulation: a prospective study. XI° Congrès Mondial de Phlébologie. Montreal, 1992. John Libbey Eurotext. 441-48.
 126. Ferrara F, Bernbach HR. Les résultats de la sclérothérapie de la crosse saphéno-fémorale: Contrôles par écho-Doppler à 5 ans. *Phlébologie*. 2002; 3: 233-238.
-

127. Ferrara F, Bernbach HR. La sclérotérapie des varices recidivées. *Phlébologie*. 2005; 58(2): 147-150.
 128. Schadeck M. Esclérose échoguidée de la grande saphène. *Phlébologie*. 2000; 53(2): 169-172.
 129. Vin F. Technique et indications de l'écho-sclérothérapie. *Act Vasc Inter*. 1994; 22: 15-19.
 130. Cabrera Garrido JR, Cabrera García- Olmedo JR, García- Olmedo Domínguez MA. Elargissement des limites de la sclérothérapie : nouveaux produits sclérosants. *Phlébologie*. 1997; 50(2): 181-188.
 131. Sánchez CF, Altmann-Canestri E, Ciucci JL, Lodigiani C, Petrelli L. Micromousse expérimentale appliquée à des veines d'animaux de laboratoire. *Phlébologie*. 2005; 58(2): 139-146.
 132. Monfreux A. Traitement sclérosant des troncs saphéniens et leurs collatérales de gros calibre par la méthode mus. *Phlébologie*. 1997; 50(3): 351-353.
 133. Tessari L. Nouvelle technique d'obtention de la scléro-mousse. *Phlébologie*. 2000; 53(1): 129.
 134. Sica M. Traitement des varices de plus de 8 mm par échoesclérothérapie à la mousse et contention. *Phlébologie*. 2003; 56(2): 139-145.
 135. Vin F, Chleir F, Allaert FA. Traitement ambulatoire des saphènes de gros calibre par la technique de section-sclérothérapie saphénienne. *Act Vasc Inter*. 1996; 37: 9-14.
 136. Belcaro G. Application of the sapheno-femoral junction. An alternative to ligation. *Acta Chir Bel*. 1989; 89: 305-308.
 137. Frullini A, Cavezzi A. Échosclérose par mousse de tétradécyl sulfate de sodium et de polidocanol: deux années d'expérience. *Phlébologie*. 2000; 53(4): 431-435.
 138. Vin F, Chleir F. Section sclérothérapie des grandes veines saphènes incontinentes. Technique 3S : résultats à 5 ans. *Phlébologie*. 2002; 56(1): 59-63.
 139. Kalodiki E, Lattimer CR, Azzam M, Shawish E, Bountouroglou D, Geroulakos G. Long-term results of a randomized controlled trial on ultrasound-guided foam sclerotherapy combined with saphenofemoral ligation vs standard surgery for varicose veins. *J Vasc Sur*. 2012; 55(2): 451-457.
 140. Shadid N, Ceulen R, Nelemans P, Dirksen C, Veraart J, Schurink GW et al. Randomized clinical trial of ultrasound-guided foam sclerotherapy versus surgery for the incompetent great saphenous vein. *Br J Surg*. 2012; 99: 1062-1070.
 141. Navarro L, Min RJ, Boné C. Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment for varicose veins -preliminary observations using an 810 nm diode laser. *Dermatol Surg*. 2001; 27(2): 1171-22.
 142. Pichot O, Sessa C. Traitement de l'insuffisance superficielle par radiofréquence. Indications et résultats a moyen terme. *Phlébologie*. 2002; 55(1): 55-58.
-

143. Merchant RF, Pichot O. Closure Study Group. Long-term outcomes of endovenous radiofrequency obliteration of saphenous reflux as a treatment for superficial venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 2005; 42: 502-509.
 144. Pronk P, Gauw SA, Mooij MC, Gaastra MT, Lawson JA, van Goethen AR, et al. Randomized controlled trial comparing saphenofemoral ligation and stripping of the great saphenous vein with endovenous laser ablation (980 nm) using local tumescent anaesthesia: one year results. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010; 40: 649-656.
 145. Navarro L, Boné C. L'énergie laser intraveineuse dans le traitement des troncs veineux variqueux: rapport sur 97 cas. *Phlébologie.* 2001; 54(3): 293-299.
 146. Anastasie B, Celerier A, Cohen-Solal G, Anido R, Bone C, Mordon S et al. Laser endoveineux. *Phlébologie.* 2003; 56(4): 369-382.
 147. Min RJ, Khilnani N, Zimmet SE. Endovenous laser treatment of the incompetent greater saphenous vein: long term results. *J Vasc Radiol.* 2003; 14(8): 991-996.
 148. Chang CJ, Chua JJ. Endovenous laser photocoagulation (EVLP) for varicose veins. *Lasers Surg Med.* 2002; 31(4): 257-262.
 149. Pastor G, Ibáñez V, Pérez J. Resultados y complicaciones del láser endovenoso. En: « Láser endovenoso »: Ed. Glosa; 2005.
 150. Garde C. L'anesthésie locale en chirurgie veineuse superficielle. *Phlébologie.* 2000; 53(1): 63-67.
 151. Perrin M. La maladie variqueuse: L'approche du chirurgien. *Act Vasc Inter. Hors Série:* 25-27.
 152. Helynck P. L'association de la phlébectomie ambulatoire et de la sclérose sous échographie: une alternative à la chirurgie? *Phlébologie.* 1997; 50(3): 379-386.
 153. Garde C. Comment gérer la maladie veineuse? Paris: Edité par John Libbey Eurotext; 1996.
 154. Salomon JL. La phlébectomie ambulatoire de la saphène interne avec injection sclérosante de la crosse. *Phlébologie.* 1996; 49(3): 267-268.
 155. Van der Stricht J. Saphenectomie sur fil. *Presse Med.* 1963; 71: 1081-1082.
 156. Gorny P, Reinharez D, Hutinel B, Radier P, Blanchemaison P, Payen B et al. Chirurgie post-stripping en ambulatoire. *Phlébologie.* 1994; 47(3): 265-272.
 157. Gorny P. Les excès de la « philosophie » conservatrice dans la chirurgie des varices. *Phlébologie.* 1995; 48(3): 303-305.
 158. Uhl JF. L'anesthésie loco-régionale dans la chirurgie des varices (techniques, indications et avantages). *Phlébologie.* 1998; 51(2): 215-220.
 159. Lefebvre-Vilardebo M. Aspects techniques de la chirurgie de la grande veine saphène. *Phlébologie.* 1999; 52(2): 1165-1167.
-

160. Fischer R, Duff C. Le stripper universel: technique et résultats. *Phlébologie*. 1999; 52(3): 255-269.
 161. Créton D. Résultat des strippings saphène interne sous anesthésie locale en ambulatoire (700 cas). *Phlébologie*. 1991; 44(2): 303-312.
 162. Perrin M, Cheatle T. "Nouvelles" méthodes de traitement de l'insuffisance veineuse superficielle. *Lyon Chir*. 1993; 89: 79-83.
 163. Perrin M. La CHIVA dans le traitement de l'insuffisance veineuse superficielle. Concept théorique ou méthode validée. *Sang Thrombose Vaisseaux*. 1993; 5: 57-62.
 164. Franceschi C. Fractionnement dynamique de la pression hydrostatique, shunts fermes et ouverts, évolutivité variqueuse vicariante: en quoi ces concepts ont-ils fait évoluer le traitement des varices? *Phlébologie*. 2003; 56(1): 61-66.
 165. Gorny P, Blanchemaison P, Chahine D, Hutinel B, Chanvallon C, Payen B et al. Chirurgie conservatrice et ambulatoire. Étude comparative entre CHIVA et crossectomie chez 321 patients opérés de la saphène interne. *Phlébologie*. 1995; 48(2): 225-259.
 166. Gorny P, Chahine D, Payen B. Crossectomie, éveinage court ou long? Une étude comparative chez 703 patients opérés de la veine saphène interne. Analyse des résultats. *Phlébologie*. 1995; 48(4): 487-490.
 167. Escribano JM, Juan J, Bofill R, Maeso J, Rodríguez-Mori A, Matas M. Durability of reflux-elimination by a minimal invasive CHIVA procedure on patients with varicose veins. A 3-year prospective case study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003; 25(2): 159-163.
 168. Fischer R, Chandler JG, Stenger D, MD, Puhan MA, De Maeseneer MG, Schimmelpfennig L. Patient characteristics and physician-determined variables affecting saphenofemoral reflux recurrence after ligation and stripping of the great saphenous vein. *J Vasc Surg*. 2006; 43: 81-87.
 169. Créton D. Chirurgie de la petite veine saphène: Résultats à 4 ans après résection de la jonction saphéno-poplitée incontinent. Particularité de la récurrence. *Phlébologie*. 2002; 55(4): 357-362.
 170. Tessari L. Mousse de sclérosant et utilisation d'un cathéter endoveineux dans le traitement de l'insuffisance veineuse superficielle. *Phlébologie*. 2002; 55(4): 293-297.
 171. Bradbury AW, Stonebridge PA, Callan MJ, Walker AJ, Allan PL, Beggs I et al. Recurrent varicose vein: assessment of the saphenofemoral junction. *Br J Surg*. 1994; 81(3): 373-375.
 172. Labropoulos N, Touloupakis E, Athanasios D, Giannoukas AD, Leon M, Katsamouris A et al. Recurrent varicose veins: Investigation of the pattern and extent of reflux with color duplex scanning. *Surgery*. 1996; 119(4): 406-409.
 173. Zummo M. Sclérose de la veine saphène interne sous écouillage: Etude prospective. *Phlébologie*. 1997; 50(2): 263-268.
-

174. Rutherford RB, Padberg FT, Comerota AJ, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL. Venous severity scoring : an adjunct to venous outcome assessment. *J Vasc Surg.* 2000; 31(6): 1307-1312.
 175. Allegra C, Antignani PL, Carlizza A. Recurrent varicose veins following surgical treatment: our experience with five years follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007; 33(6): 751-756.
 176. Bailly P, Debuse AS, Franco P. Qualité du bilan angiologique avant chirurgie des varices. Etat des lieux récent. *Phlébologie.* 1998; 51(1): 27-30.
 177. Mc Mullin GM, Coleridge-Smith PD, Scurr JH. Objective assessment of high ligation without stripping the long saphenous vein. *Br J Surg.* 1991; 78(9): 1139-1142.
 178. Schadeck M. Comment peut-on éviter les récurrences post-sclérose ? *Phlébologie.* 2000; 53(4): 413-418.
 179. Horakova MA, Horakova E. Influence de la phlébectomie ambulatoire du tronç pathologique de la grande veine saphène sans crossectomie sur la jonction saphéno-fémorale. *Phlébologie.* 2002; 55(4): 299-305.
-

Apéndice 1

A continuación se muestra la explicación fotográfica detallada de la técnica quirúrgica 3s-safenectomía para el tratamiento de la insuficiencia troncular de la vena safena interna.

Esta cirugía se realiza con sedación anestésica combinada con anestesia local y no requiere ingreso. Tiene una duración aproximada de 45 minutos. Unas horas antes de la intervención se ha realizado un marcaje del miembro inferior con eco-Doppler venoso.

El paciente se coloca en la mesa quirúrgica en decúbito supino. Se aplica al miembro inferior antiséptico (gluconato de clorhexidina en solución hidroalcohólica al 2%) desde la raíz de los dedos hasta la ingle y se colocan paños estériles. En el pie

se pone un guante esteril que nos permite movilizar el miembro inferior si es necesario.



Figura 66. *Paciente en la mesa de operaciones con el campo quirúrgico preparado.*

Se infiltran con anestesia local las líneas de incisión, previamente marcadas mediante el eco-Doppler preoperatorio. Para ello se utiliza una jeringa de 20 ml con 10 ml de Lidocaína al 2% más 10 ml de suero fisiológico.



Figura 67. *Infiltración con anestesia local de las líneas de incisión, previamente marcadas mediante el eco-Doppler preoperatorio.*

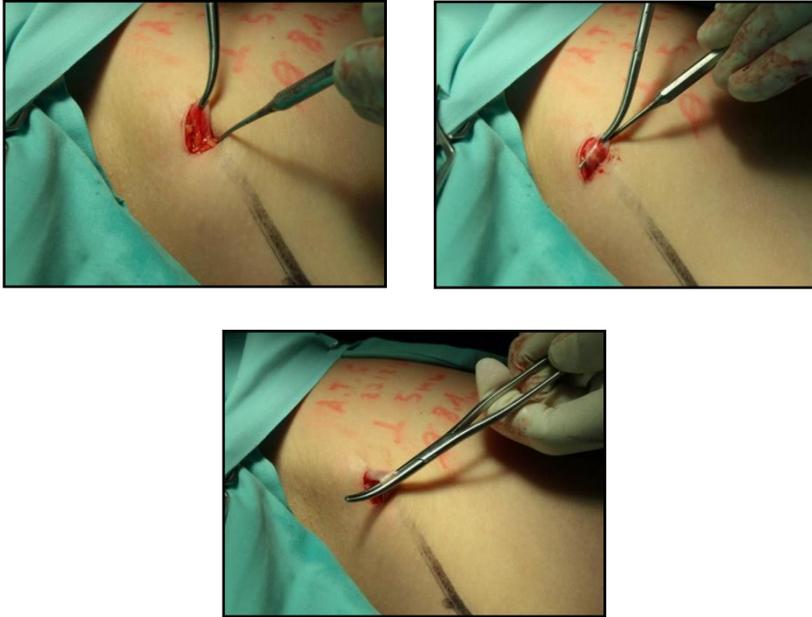
Inicialmente se realiza la safenectomía. Se practica una incisión infrainguinal a unos 3 cm del ostium safeno-femoral o safeno-poplíteo, guiada por el ecomarcaje preoperatorio y se disecciona la vena safena interna.



Figura 68. Incisión por debajo del pliegue inguinal en el punto marcado con eco-Doppler preoperatorio.

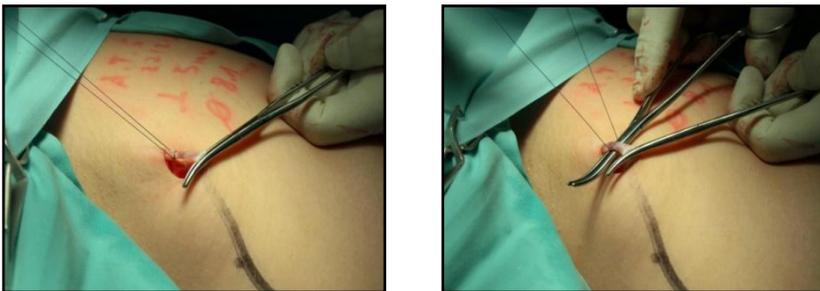


Figuras 69 y 70. Identificación de la vena safena interna a nivel infrainguinal.

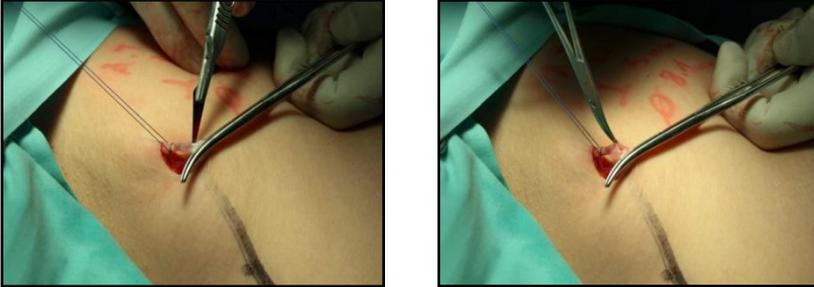


Figuras 71 - 73. Diseción de la vena safena interna a nivel infrainguinal.

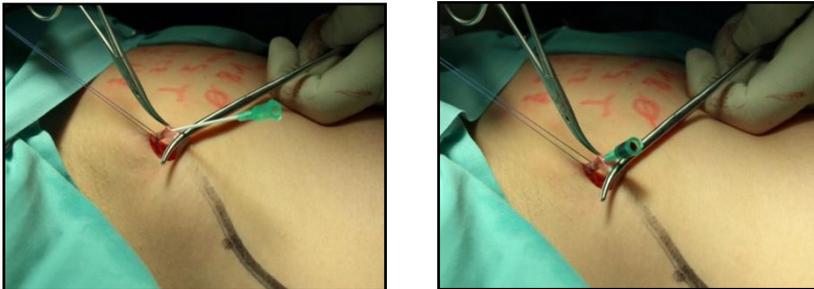
Tras la disección de la vena safena se abre parcialmente la vena con bisturí del número 11 y se introduce en la luz proximal del tronco safeno un pequeño catéter tipo abocath del número 18, el cual se fija con una ligadura.



Figuras 74 y 75. Colocación de la ligadura en la vena safena a nivel proximal.



Figuras 76 y 77. Apertura de pequeño orificio en la cara anterior de la vena safena interna mediante una incisión con hoja de bisturí del número 11.



Figuras 78 y 79. Introducción del catéter de abocath del número 18 a través del pequeño orificio en la vena, que se fija con una ligadura, por donde se infiltrará la espuma de Tesari.

Para la realización de la espuma se utilizan dos jeringas de 5 ml y una llave de gotero de tres pasos, en una jeringa introducimos 4 ml de aire y en la otra cargamos 1 ml de polidocanol al 3% y realizamos unos 15-20 pases de una a otra a través de la llave de tres pasos hasta que se forma una mousse.



Figuras 80 y 81. Fabricación de la espuma de Tessari con dos jeringas y una llave de gotero de tres pasos.

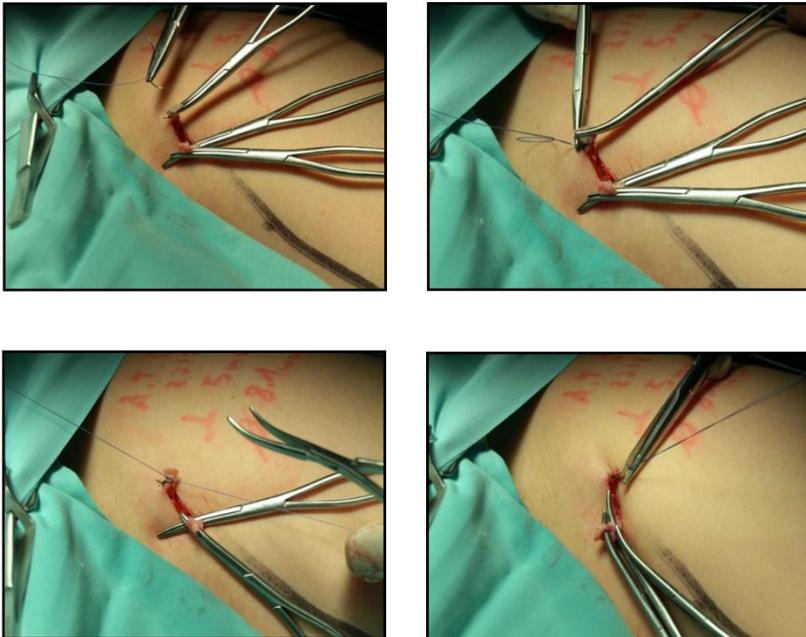
Una vez fabricada la espuma de Tessari, se coloca al paciente en posición de Trendelenburg y se instila 1-2 ml de espuma a través del abocath. Se mantendrá al paciente en esta posición durante unos 5 minutos y mientras, se realiza la ligadura y punto de transfusión de refuerzo con sutura trenzada reabsorbible de 2/0, del extremo libre del segmento proximal esclerosado.



Figura 82. Inyección de la espuma de Tesari para la esclerosis del cayado. El paciente se coloca en posición de Trendelenburg.



Figura 83. Ligadura del extremo proximal de la vena safena interna tras la esclerosis del cayado.



Figuras 84 - 87. Sección de la vena safena interna y ligadura del muñón safeno que se refuerza con un punto transfixivo.

A través de la luz distal de la vena safena seccionada a nivel inguinal se introduce el fleboextractor, que se desliza a lo largo de todo el trayecto venoso

subaponeurótico hasta el segmento distal en la pierna del tronco safeno incontinente, por dónde se realiza la incisión cutánea, disección venosa y extracción del fleboextractor. A nivel proximal, se coloca una ligadura alrededor de la vena sobre el fleboextractor y a su vez, se anuda una hebra de lino del 0 de más de un metro de longitud que sirve de tutor y se realiza la extracción de vena safena interna mediante invaginación sobre hilo (Técnica de Van der Strich).

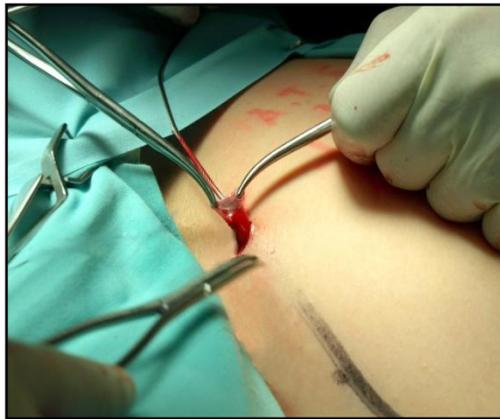
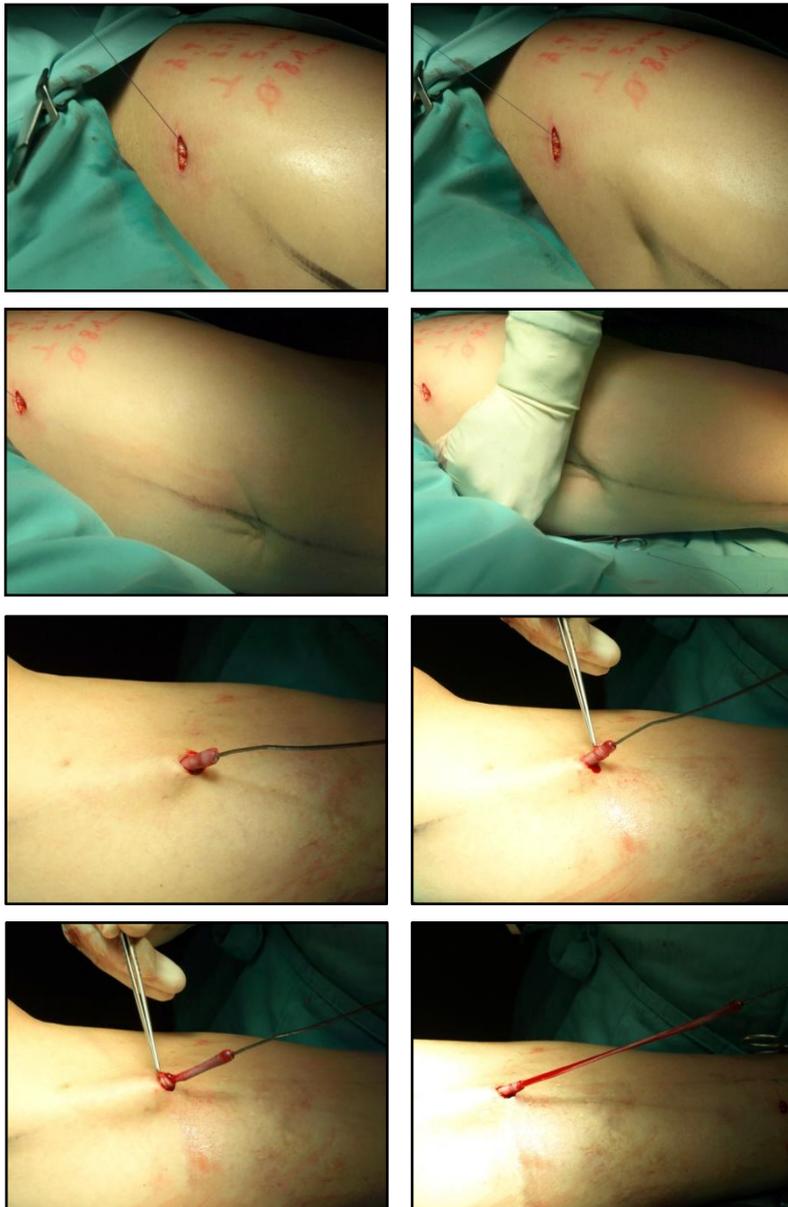


Figura 88. Introducción del fleboextractor en el extremo distal de la vena safena interna a nivel inguinal.



Figuras 89 - 91. Extracción del fleboextractor por la pierna, en el punto donde la vena safena interna se hace extraaponeurótica y el catéter no progresa.



Figuras 92 - 99. Safenectomía por invaginación sobre hilo (Técnica de Van der Strich). Se aprecian los puntos de tracción en la piel por pequeñas ramitas perforantes.

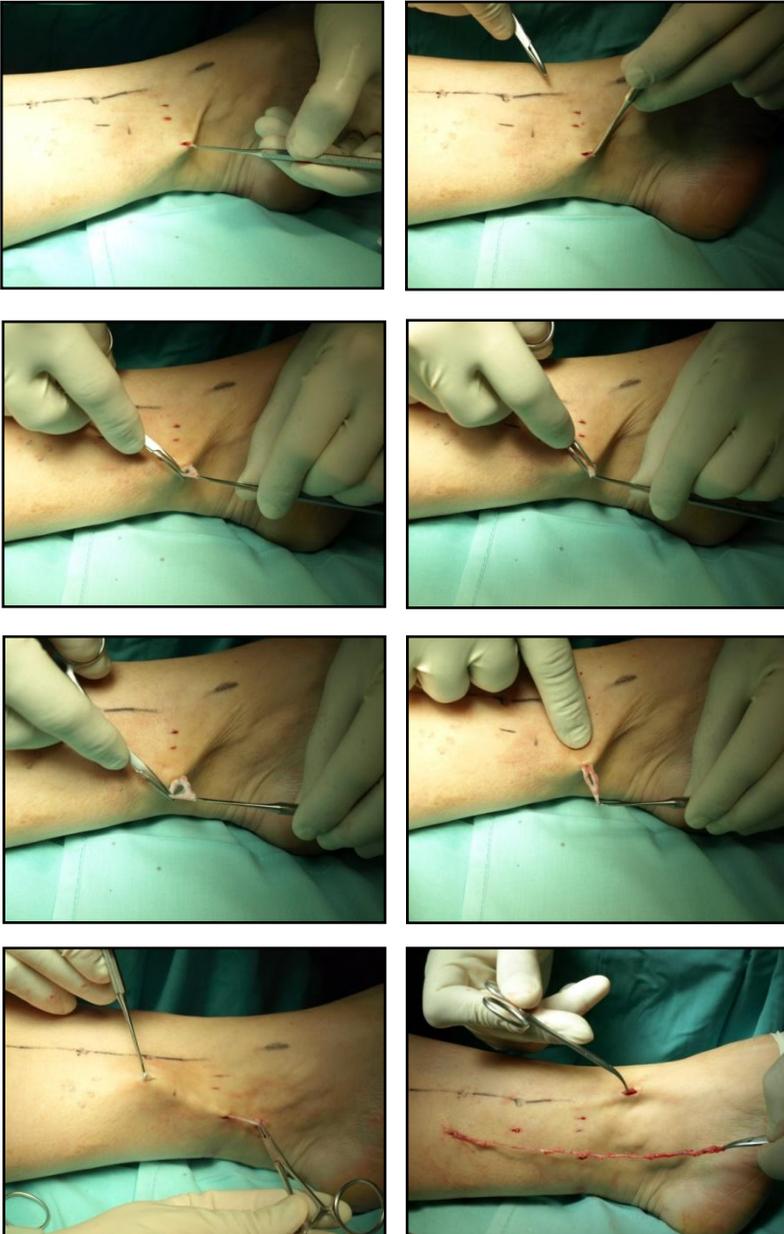


Figura 100. Segmento de vena safena interna intraaponeurótica extraída por invaginación con las pequeñas ramitas perforantes.

Posteriormente se realizan las flebectomías (tipo Müller) de las varices distales y de las colaterales a través de incisiones puntiformes realizadas con bisturí del número 11 y extracción de las varices distales mediante el uso de los ganchos-disectores de Varady.



Figura 101. Realización de incisiones milimétricas a nivel de los puntos marcados, con bisturí del número 11.



Figuras 102 - 109. Extracción de las varices distales con los ganchos-disectores de Varady (Flebectomías de Müller).

Posteriormente se procede al cierre de la incisión infrainguinal (la fascia superficial o de Scarpa con sutura continua trenzada reabsorbible y la piel con puntos sueltos de colchonero semienterrado, con monofilamento irreabsorbible de 5/0) y de las incisiones de la piel de las flebectomías con suturas adhesivas (steri-strip®).



Figuras 110 y 111. Cierre de la incisión inguinal con puntos sueltos y cura de la herida con povidona yodada al 10%.



Figuras 112- 114. Cierre de las pequeñas incisiones en la piel de las flebectomías con suturas adhesivas y cura con povidona yodada al 10%.

Seguidamente se colocan gasas con povidona yodada al 10% sobre las incisiones y compresas sobre el trayecto de la vena safena interna. Por encima se aplica un vendaje de dos capas en la pierna con Velband® más Crepé® y una media de compresión fuerte (Sigvaris®) desde la raíz de los dedos del pie hasta la ingle.



Figura 115. Colocación de gasas en la zona de incisiones cutáneas.



Figura 116. Colocación de compresas rodeando la zona del trayecto venoso extirpado.



Figuras 117 y 118. Vendaje del miembro inferior con venda de algodón velband.



Figuras 119 y 120. Vendaje del miembro inferior con venda elástica crepe.



Figura 121. Media de compresión fuerte (Sigvaris®) que se coloca desde la raíz de los dedos del pie hasta la ingle.

Apéndice 2

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
RC	23	27	29	23	26	22	15	10	2	3	1	0
RC%	11.92	16.98	21.64	22.77	30.95	40.00	34.09	37.04	11.76	27.27	20	0
RE	89	92	81	67	55	33	28	16	11	5	2	1
RE%	46.11	57.86	60.45	66.34	65.48	60.00	63.64	55.26	40.74	45.45	40	100
N	193	159	134	101	84	55	44	27	17	11	5	1

Tabla 25. Frecuencia anual de la recidiva según el método diagnóstico utilizado clínico o ecográfico. RC: Pacientes con recidiva clínica en número absoluto. RC%: Pacientes con recidiva clínica en porcentaje calculado respecto al total de pacientes con seguimiento anual. RE: Pacientes con recidiva ecográfica en número absoluto. RE%: Pacientes con recidiva ecográfica en porcentaje calculado respecto al total de pacientes con seguimiento anual. N: Número de pacientes con seguimiento anual. El A1, A2,...A12 es el año 1, 2,...12 respectivamente de seguimiento del estudio.

TIPOS MORFOLOGICO-ECOGRAFICOS DE LA PRIMERA RECIDIVA RESPECTO AL TOTAL DE PACIENTES (N = 170)		
	Pacientes	Porcentaje (sobre170)
PROXIMAL	98	57.65
Reticular	16	9.41
Macro cavernoma	4	2.35
Troncular	32	18.82
Colateral	9	5.29
Perineal	21	12.35
Dodd	16	9.41
DISTAL AISLADA	51	30.00
Perforante distal	4	2.35
Sin conexión proximal	47	27.65
DISTAL CON CONEXIÓN PROXIMAL*	83	48.82
Total	149	87.65

Tabla 26. Porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio (N=170). (*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluida en las recidivas proximales.

TIPOS MORFOLOGICO-ECOGRAFICOS DE LA PRIMERA RECIDIVA RESPECTO AL TOTAL DE RECIDIVAS (N = 149)		
	Pacientes	Porcentaje (sobre149)
PROXIMAL	98	65.77
Reticular	16	10.74
Macro cavernoma	4	2.68
Troncular	32	21.48
Colateral y Perineal	30	20.13
Dodd	16	10.74
DISTAL AISLADA	51	34.23
Perforante distal	4	2.68
Sin conexión proximal	47	31.54
DISTAL CON CONEXIÓN PROXIMAL *	83	55.70
Total	149	100

Tabla 27. Porcentajes de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio respecto al total de recidivas (N=149). (*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluida en las recidivas proximales.

AMBOS TERRIT	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A10	A11	A12
PROXIMAL	61	60	45	43	36	24	14	10	3	1	2	0
PROXIMAL (%)	68.54	65.22	55.56	64.18	65.45	72.73	50	62.5	27.27	20	100	0
Reticular	9	15	12	13	8	3	3	0	0	0	0	0
Reticular (%)	10.11	16.30	14.81	19.40	14.55	9.09	10.71	0	0	0	0	0
Macro cavernoma	3	3	5	3	1	3	1	1	0	0	0	0
Macro cav (%)	3.37	3.26	6.17	4.48	1.82	9.09	3.57	6.25	0	0	0	0
Troncular	22	15	14	11	8	5	3	5	1	1	1	0
Troncular (%)	24.72	16.30	17.28	16.42	14.55	15.15	10.71	31.25	9.09	20	50	0
Colat-Perineal	17	14	9	9	9	5	3	2	1	0	0	0
Colat-Perin (%)	19.10	15.22	11.11	13.43	16.36	15.15	10.71	12.50	9.09	0	0	0
Dodd	10	13	5	7	10	8	4	2	1	0	1	0
Dodd (%)	11.24	14.13	6.17	10.45	18.18	24.24	14.29	12.50	9.09	0	50	0
DISTAL AISLADA	28	32	35	24	19	9	14	5	4	3	0	1
DISTAL AISLADA (%) *	31.46	34.78	43.21	35.82	34.55	27.27	50	31.25	36.36	60	0	100
Distal sin Prox	26	30	32	20	15	6	12	2	4	2	0	1
Distal sin Prox (%)	29.21	32.61	39.51	29.85	27.27	18.18	42.86	12.50	36.36	40	0	100
Distal Perforante	2	2	3	4	4	3	2	3	0	1	0	0
Distal Perf (%)	2.25	2.17	3.70	5.97	7.27	9.09	7.14	18.75	0	20	0	0
DISTAL CON PROXIMAL	50	86	45	42	34	23	14	10	3	1	1	0
DISTAL CON PROXIMAL (%) **	56.18	93.48	55.56	62.69	61.82	69.70	50	62.5	27.27	20	50	0
No consta	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	0	0
Recidiva anual	89	92	81	67	55	33	28	16	11	5	2	1

Tabla 28. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en ambos territorios venosos. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva: Proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd) y Distal (Distal sin Prox: Recidiva distal sin conexión proximal, Distal Perforante: Recidiva distal con origen en perforante distal, Distal con proximal: Recidiva distal con conexión proximal o con recidiva proximal asociada). Se muestra el valor absoluto y el porcentaje anual de cada tipo de recidiva calculado respecto al total de recidivas anuales en ambos territorios. El A1, A2,...A12 es el año 1, 2,...12 respectivamente de seguimiento del estudio

(*) No se ha sumado la recidiva distal con conexión proximal.

(**) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluido en las recidivas proximales.

TIPOS MORFOLÓGICO-ECOGRÁFICOS DE LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO (N = 111)		
	Pacientes	Porcentaje (sobre 111)
PROXIMAL	73	65.77
Reticular	14	12.61
Macrocavernoma	1	0.90
Troncular	23	20.72
Colateral y Perineal	21	18.92
Dodd	14	12.61
DISTAL AISLADA	38	34.23
Perforante distal	1	0.90
Sin conexión proximal	37	33.33
DISTAL CON CONEXIÓN PROXIMAL *	60	54.05
Total	111	100

Tabla 29. Porcentaje de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en el mismo territorio venoso (N=111). (*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluida en las recidivas proximales.

TIPOS MORFOLÓGICO-ECOGRÁFICOS DE LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO (N = 38)		
	Pacientes	Porcentaje (sobre 38)
PROXIMAL	25	65.79
Reticular	2	5.26
Macrocavernoma	3	7.89
Troncular	9	23.68
Colateral y Perineal	9	23.68
Dodd	2	5.26
DISTAL AISLADA	13	34.21
Perforante distal	3	7.89
Sin origen proximal	10	26.32
DISTAL CON CONEXIÓN PROXIMAL *	23	60.53
TOTAL	38	100

Tabla 30. Porcentaje de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva en otro territorio venoso (N=38). (*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluida en las recidivas proximales.

MISMO TERRITORIO	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12
PROXIMAL	49	46	36	34	28	18	12	7	2	0	1	0
PROXIMAL (%)	71.01	64.79	59.02	63.38	68.29	69.23	52.17	63.64	33.33	0	100	0
Reticular	9	13	11	10	8	2	3	0	0	0	0	0
Retic (%)	13.04	18.31	18.03	19.23	19.51	7.69	13.04	0	0	0	0	0
Macrocaav	1	1	4	3	1	3	1	1	0	0	0	0
Macrocaav (%)	1.44	1.41	6.56	5.77	2.44	11.54	4.35	9.09	0	0	0	0
Troncular	18	12	7	5	4	2	2	2	0	0	0	0
Troncular (%)	26.09	16.90	11.48	9.62	9.76	7.69	8.70	18.18	0	0	0	0
Colat-Perin	12	8	9	9	6	4	2	2	1	0	0	0
Colat-Perin (%)	17.39	11.27	14.75	17.31	14.63	15.38	8.69	18.18	16.67	0	0	0
Dodd	9	12	5	7	9	7	4	2	1	0	1	0
Dodd (%)	13.04	16.9	8.20	13.46	21.95	26.92	17.39	18.18	16.67	0	100	0
DISTAL AISLADA	20	25	24	18	13	8	11	4	3	1	0	1
DISTAL AISLADA (%)	28.99	35.21	39.34	34.62	31.71	30.77	47.83	36.36	50	50	0	100
Distal sin Prox	19	24	22	15	11	6	10	1	3	1	0	1
Distal sin Prox (%)	27.54	33.80	36.07	28.85	26.83	23.08	43.48	9.09	50	50	0	100
Distal Perforante	1	1	2	3	2	2	1	3	0	0	0	0
Distal Perf (%)	1.45	1.41	3.28	5.77	4.88	7.69	4.35	27.27	0	0	0	0
DISTAL &PROXIMAL	39	42	33	33	27	18	12	7	2	0	1	0
DISTAL &PROXIMAL (%) *	56.52	59.15	54.10	63.46	65.85	69.23	52.17	63.64	33.33	0	100	0
No Consta	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Recidiva anual (Mismo Territorio)	69	71	61	52	41	26	23	11	6	2	1	1

Tabla 31. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en el mismo territorio venoso. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva: Proximal (Reticular. Macrocaavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd) y Distal (Distal sin Proximal: Recidiva distal sin conexión proximal, Distal Perforante: Recidiva distal con origen en perforante distal, Distal & proximal: Recidiva distal con conexión proximal asociada). Se muestra el valor absoluto y el porcentaje anual de cada tipo de recidiva calculado respecto al total de recidivas anuales en el mismo territorio. El A1, A2,...A12 es el año 1, 2,...12 respectivamente de seguimiento del estudio.

(*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluido en las recidivas proximales.

OTRO TERRITORIO	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12
PROXIMAL	12	14	9	9	8	6	2	3	1	1	1	0
PROXIMAL (%)	60.00	66.67	45.00	60.00	57.14	85.71	40.00	60.00	20.00	33.33	100	0
Reticular	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0
Retic (%)	0	9.52	5.00	20.00	0	14.29	0	0	0	0	0	0
Macrocaav	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Macrocaav (%)	10.00	9.52	5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Troncular	4	3	7	6	4	3	1	3	1	1	1	0
Troncular (%)	20.00	14.29	35.00	40.00	28.57	42,86	20.00	60.00	20.00	33,33	100	0
Colat-Perin	5	6	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0
Colat-Perin (%)	25.00	28.57	0	0	21.43	14.29	20.00	0	0	0	0	0
Dodd	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Dodd (%)	5.00	4.76	0	0	7.14	14.29	0	0	0	0	0	0
DISTAL AISLADA	8	7	11	6	6	1	3	1	1	2	0	0
DISTAL AISLADA (%)	40.00	33.33	55.00	40.00	42.86	14.29	60.00	20.00	20.00	66.66	0	0
Distal sin Proximal	7	6	10	5	4	0	2	1	1	1	0	0
Distal sin Prox %	35.00	28.57	50.00	33.33	28.57	0	40.00	20.00	20.00	33.33	0	0
Distal Perforante	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	0
Distal Perf (%)	5.00	4.76	5.00	6.67	14.29	14.29	20.00	0	0	33.33	0	0
DISTAL CON PROXIMAL	11	12	9	9	7	5	2	3	1	1	0	0
DISTAL CON PROX (%) **	55.00	57.14	45.00	60.00	50.00	71.43	40.00	60.00	20.00	33.33	0	0
No consta	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
Total	20	21	20	15	14	7	5	5	5	3	1	0

Tabla 32. Frecuencia anual de los tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal y distal en otro territorio venoso. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva: Proximal (Reticular. Macrocaavernoma. Troncular. Colateral-Perinea.. Dodd) y Distal (Distal sin Prox: Recidiva distal sin conexión proximal. Distal Perforante: Recidiva distal con origen en perforante distal. Distal con Proximal: Recidiva distal con conexión proximal). Se muestra el valor absoluto y el porcentaje anual de cada tipo de recidiva calculado respecto al total de recidivas anuales en otro territorio. El A1, A2,...A12 es el año 1, 2,...12 respectivamente de seguimiento del estudio.

(*) En la recidiva distal con conexión proximal, el subtipo de recidiva proximal está incluido en las recidivas proximales.

VENA PREOPERATORIA	SI	SA	SE	SIA	PD	PFP
Reticular	5	5	4	0	0	0
Retic (%)	11.63	55.55	40.00	0	0	0
Macro cavernoma	0	1	0	0	0	0
Macro cav (%)	0	11.11	0	0	0	0
Troncular	7	3	6	4	2	1
Troncular (%)	16.28	33.33	60.00	57.14	66.67	100
Colat-Perineal	19 (*)	0	0	2 (**)	0	0
Colat-Perin (%)	44.19	0	0	28.57	0	0
Dodd	12	0	0	1	1	0
Dodd (%)	27.91	0	0	14.29	33.33	0
Total N = 73	43	9	10	7	3	1

(*): 12 Perineales. 7 Colaterales. (**): 1Perineal. 1 Colateral.

Tabla 33. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio, en función de la vena afecta preoperatoria. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). Tipo de vena afecta preoperatoriamente: SI (Safena interna), SA (Safena anterior), SE (Safena externa), SIA (Safena interna + anterior), PD (Perforante de Dodd) PFP (Perforante fosa poplítea). Se muestra el valor absoluto y el porcentaje de cada tipo de recidiva proximal calculado respecto del total de recidivas proximales en el mismo territorio según vena afecta preoperatoria.

VENA PREOPERATORIA	SI	SA	SE	SIA	PD	PFP
Reticular	2	0	0	0	0	0
Retic (%)	14.29	0	0	0	0	0
Macro cavernoma	3	0	0	0	0	0
Macro cav (%)	21.43	0	0	0	0	0
Troncular	8	1	0	0	0	0
Troncular (%)	57.14	14.29	0	0	0	0
Colat-Perineal	1 (*)	6 (**)	2 (***)	0	0	0
Colat-Perin (%)	7.14	85.71	50	0	0	0
Dodd	0	0	2	0	0	0
Dodd (%)	0	0	50	0	0	0
Total N = 25	14	7	4	0	0	0

(*): 1Perineal. (**): 1Colateral, 5Perineales. (***): 2Perineales.

Tabla 34. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio, en función de la vena afecta preoperatoria. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). Tipo de vena afecta preoperatoriamente: SI (Safena interna), SA (Safena anterior), SE (Safena externa), SIA (Safena interna + anterior), PD (Perforante de Dodd) PFP (Perforante fosa poplítea). Se muestra el valor absoluto y el porcentaje de cada tipo de recidiva proximal calculado respecto del total de recidivas proximales en otro territorio según vena afecta preoperatoria.

HACH PREOPERATORIO	III	IV	V
Reticular	4	5	5
Retic (%)	21.05	13.16	31.25
Macro cavernoma	0	1	0
Macro cav (%)	0	2.63	0
Troncular	9	10	4
Troncular (%)	47.37	26.32	25.00
Colat-Perineal	2 (*)	13 (**)	6 (***)
Colat-Perin (%)	10.53	34.21	37.50
Dodd	4	9	1
Dodd (%)	21.05	23.68	6.25
Total (N = 73)	19	38	16

(*): 1Colat, 1Perin. (**): 5Colat, 8Perin. (***): 2Colat, 4Perin.

Tabla 35. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del estadio de Hach preoperatorio. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). Estadios de Hach preoperatorios III, IV o V. Se muestra el valor absoluto y el porcentaje de cada tipo de recidiva proximal calculado respecto del total de recidivas proximales en el mismo territorio según el estadio de Hach preoperatorio.

HACH PREOPERATORIO	III	IV	V
Reticular	1	0	1
Retic (%)	14.29	0	100
Macro cavernoma	0	3	0
Macro cav (%)	0	17.65	0
Troncular	3	6	0
Troncular (%)	42.86	35.29	0
Colat-Perineal	2 (*)	7 (**)	0
Colat-Perin (%)	28.57	41.18	0
Dodd	1	1	0
Dodd (%)	14.29	5.88	0
Total (N = 25)	7	17	1

(*): 2Perin. (**): 1Colat, 6Perin.

Tabla 36. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso, en función del estadio de Hach preoperatorio. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). Estadios de Hach preoperatorios III, IV o V. Se muestra el valor absoluto y el porcentaje de cada tipo de recidiva proximal calculado respecto del total de recidivas proximales en otro territorio según el estadio de Hach preoperatorio.

DIAM PREOPERATORIO (mm)	A (0-4)	B (4.01-6)	C (6.01-8)	D (8.01-10)	E (> 10)	NC (No consta)
Reticular	0	2	7	1	1	3
Reticular (%)	0	13.33	22.58	7.69	12.5	50
Macro cavernoma	0	0	1	0	0	0
Macro cav (%)	0	0	3.23	0	0	0
Troncular	0	8	8	3	4	0
Troncular (%)	0	53.33	25.81	23.08	50.00	0
Colat-Perineal	0	2 (*)	9 (**)	5 (***)	3 (****)	2
Colat-Perin (%)	0	13.33	29.03	38.46	37.5	33.33
Dodd	0	3	6	4	0	1
Dodd (%)	0	20.00	19.35	30.77	0	16.67
Total N = 73	0	15	31	13	8	6

(*): 2Colat. (**): 3Colat, 6Perin. (***): 2Colat, 3Perin. (****): 1 Colat, 2Perin. (*****): 2Perin.

Tabla 37. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en el mismo territorio venoso, en función del diámetro preoperatorio. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). Valores del diámetro preoperatorio estratificado en 5 grupos para que sea más fácil su estudio comparativo (A: 0-4 mm. B: 4.01-6 mm. C: 6.01-8 mm. D: 8.01-10 mm. E: mayor de 10 mm. NC: No consta el valor del diámetro).

DIAM PREOP (mm)	A (0-4)	B (4.01-6)	C (6.01-8)	D (8.01-10)	E (> 10)	NC (No consta)
Reticular	0	0	1	1	0	0
Reticular %	0	0	9.09	25.00	0	0
Macro cav	0	0	1	0	2	0
Macro cav %	0	0	9.09	0	100	0
Troncular	0	3	5	1	0	0
Troncular%	0	60	45.45	25.00	0	0
Perin-colat	1(*)	1 (**)	4 (***)	1 (****)	0	2 (*****)
Perin-colat %	100	20.00	36.36	25.00	0	100
Dodd	0	1	0	1	0	0
Dodd %	0	20.00	0	25.00	0	0
Total N = 25	1	5	11	4	2	2

(*): 1P. (**): 1Cl. (***): 4P. (****): 1P. (*****): 2P

Tabla 38. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva a nivel proximal en otro territorio venoso, en función del diámetro preoperatorio. Tipos morfológico-ecográficos de recidiva proximal (Reticular. Macro cavernoma. Troncular. Colateral-Perineal. Dodd). En las filas se expresa el tipo de morfología proximal ecográfica. Valores del diámetro preoperatorio estratificado en 5 grupos para que sea más fácil su estudio comparativo (A: 0-4 mm. B: 4.01-6 mm. C: 6.01-8 mm. D: 8.01-10 mm. E: mayor de 10 mm. NC: No consta el valor del diámetro).

Vena afectada preoperatoria	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Dodd (N=5)	1 Tronc 1 Dodd			1 Tronc		
Externa (N=23)	3 Retic 3 Tronc 1 DNoP	1 Retic 1 Tronc	1 Tronc 1 DNoP		1 Tronc	
PFP (N=1)	1 Tronc					
Anterior (N=36)	3 Retic 1 Macroca 2 Tronc	2 Retic 2 DNoP	1 DNoP	1 Tronc		1 DNoP
Int + Ant (N=10)	4 Tronc 1 Perin 1 Dodd		1 Colat 1 DNoP	1 DNoP		
Interna (N=120)	3 Retic 7 Tronc 7 Perin 2 Colat 1 Colat 1 Colat 7 Dodd 18 DNoP 1 DPerf	1 Retic 2 Perin 4 Dodd 7 DNoP	1 Perin 2 Colat 4 Dodd 2 DNoP	1 Retic 1 Colat 1 DNoP	1 Perin 1 DNoP	1 Colat

Tabla 39. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva según su origen (proximal o distal) en el mismo territorio venoso y el año de aparición de la misma. Los tipos de morfológico-ecográficos de recidiva son: Morfología recidiva proximal ecografica: Retic (Recidiva reticular unión safenofemoral y/o lámina linfoganglionar). Macroca (Macrocaavernoma safena anterior intraganglionar). Tronc (Recidiva troncular unión safenofemoral o safeno polítea). Per (Recidiva perineales) Colat (Recidiva de colaterales: Circunfleja ilíaca, subcutánea abdominal...). Dodd (Recidiva perforante de Dodd). Morfología recidiva distal ecografica: DNoP (Recidiva distal sin conexión proximal). Perf (Residual distal con origen en perforante distal: Cokett,...). Delante de cada tipo de recidiva consta el número de recidivas.

Anexo explicativo Tabla 39:

Dodd: Hay 3 primeras recidivas en el mismo territorio / 5 pacientes. Son todas recidivas proximales.

- 2 recidivas tronculares en safena interna
- 1 recidivas de la perforante de Dodd

Safena Externa: Hay 12 primeras recidivas en el mismo territorio / 23 pacientes.

- 4 Recidivas reticulares proximales
- 6 Recidivas tronculares proximales.
- 2 Recidivas distales sin origen proximal

Perforante de fosa poplítea hay 1 primera recidiva en el mismo territorio / 1 paciente.

- 1 Recidiva proximal troncular.

Safena Anterior hay 13 primeras recidivas en el mismo territorio / 36 pacientes.

- 5 Recidivas proximales reticulares
- 1 Recidiva proximal macrocavernoma.
- 3 Recidivas proximales tronculares.
- 4 Recidivas distales sin origen proximal.

Safena Interna + Anterior hay 9 primeras recidivas en el mismo territorio / 10 pacientes.

- 4 Recidivas proximales tronculares.
- 2 Recidivas proximales tipo perineal (1) y circunfleja ilíaca (1).
- 1 Recidiva proximal tipo perforante de Dodd.
- 2 Recidivas distales sin origen proximal.

Safena interna hay 73 primeras recidivas en el mismo territorio / 120 pacientes.

- 5 Recidivas proximales reticulares.
 - 7 Recidivas proximales tronculares.
 - 19 Recidivas proximales perineales y colaterales (11 perineales, 6 circunfleja ilíaca, 1 subcutánea abdominal y 1 perineal y circunfleja).
 - 12 Recidivas proximales de Dodd.
 - 29 Recidivas distales sin origen proximal.
 - 1 Recidiva distal con origen en perforante distal.
-

Vena afecta preoperatoria	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 8
Dodd	1PFP (Perin y Colat)						
Externa	2SI (2 Tronc) 1SI (Dodd)	1SI (Perin)			1SI (Perin)	1DOD (Dodd)	
PFP							
Anterior	3P (3Perin) 6SI (1Perin, 1Colat, 4Tronc)	1SI (1DNoP)	1SI (1Tronc) 1PFP (1DNoP)		1SI (1Perin)		
Int + Ant							
Interna	5SA (2 Tronc, 1DNoP, 2Macroav) 2SE (2 Tronc)	3SA (1Tronc, 1Retic, 1DNoP) 1PFP (1DNoP)	2SA (1Macroav, 1Tronc) 1SE (1Tronc)	1SE (1Retic)	1P (1Perin) 1SE (1DNoP)		1SA (1Tronc)

Tabla 40. Distribución de los tipos morfológico-ecográficos de la primera recidiva según su origen (proximal o distal) en otro territorio venoso y el año de aparición de la misma. Los tipos morfológico-ecográficos de recidiva son: Morfología recidiva proximal ecografica: Retic (Recidiva reticular unión safenofemoral y/o lámina linfoganglionar). Macroav (Macroavernoma safena anterior intraganglionar). Tronc (Recidiva troncular unión safenofemoral o safeno politea). Per (Recidiva perineales) Colat (Recidiva de colaterales: Circunfleja ilíaca, subcutánea abdominal...). Dodd (Recidiva perforante de Dodd). Morfología recidiva distal ecografica: DNoP (Recidiva distal sin conexión proximal). Perf (Residual distal con origen en perforante distal: Cokett,...). Delante de cada tipo de recidiva consta el número de cada subtipo de recidiva.

Anexo explicativo Tabla 40:

Dodd: 1 primeras recidivas en otro territorio / 5 pacientes.

1 recidiva en perforante de fosa poplítea (Distal con origen en perforante distal).

Safena Externa hay 6 primeras recidivas en otro territorio / 23 pacientes.

5 Recidivas en safena interna:

2 proximales tipo perineal,

1 proximal tipo perforante de Dodd

2 distal sin origen proximal.

1 Recidiva tipo perforante de Dodd.

Perforante de fosa poplítea: sin recidivas en otro territorio / 1 paciente.

Safena Anterior: 13 primeras recidivas en otro territorio / 36 pacientes.

9 Recidivas en safena interna:

4 de tipo proximal: 1 troncular, 2 perineales y 1 Cl.

5 de tipo distal sin origen proximal.

3 Recidivas proximal tipo perineal.

1 Recidiva distal tipo perforante de fosa poplítea.

Safena Interna + Anterior: sin recidivas en otro territorio / 10 pacientes.

Safena interna: 18 primeras recidivas en otro territorio / 120 pacientes.

11 Recidivas en safena anterior:

9 recidivas proximales: 1 reticular, 3 macrocavernomas, 5 tronculares.

2 recidivas distales sin origen proximal.

5 Recidivas en safena externa:

4 recidivas proximales: 1 reticular y 3 tronculares.

1 recidiva distal sin origen proximal.

1 Recidiva distal de tipo perforante de fosa poplítea.

1 Recidiva proximal de tipo perineal.

Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	195	89	0.544	0.456	0.066	0.478	0.618
2	106	26	0.410	0.590	0.086	0.347	0.485
3	62	16	0.304	0.696	0.114	0.243	0.381
4	40	7	0.251	0.749	0.135	0.193	0.327
5	26	7	0.184	0.816	0.180	0.129	0.261
6	18	3	0.153	0.847	0.209	0.102	0.230
7	14	0	0.153	0.847	0.209	0.102	0.230
8	9	1	0.136	0.864	0.240	0.085	0.217
9	4	0	0.136	0.864	0.240	0.085	0.217
10	3	0	0.136	0.864	0.240	0.085	0.217
11	1	0	0.136	0.864	0.240	0.085	0.217

Tabla 41. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios.

Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	195	69	0.646	0.354	0.053	0.582	0.717
2	106	20	0.524	0.476	0.071	0.456	0.602
3	62	11	0.431	0.569	0.092	0.360	0.517
4	40	6	0.367	0.633	0.114	0.293	0.458
5	26	3	0.324	0.676	0.134	0.249	0.421
6	18	2	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393
7	14	0	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393
8	9	0	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393
9	4	0	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393
10	3	0	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393
11	1	0	0.288	0.712	0.158	0.212	0.393

Tabla 42. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio.

Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	195	20	0.897	0.103	0.024	0.856	0.941
2	106	6	0.847	0.153	0.034	0.792	0.905
3	62	5	0.778	0.222	0.051	0.705	0.860
4	40	1	0.759	0.241	0.057	0.679	0.848
5	26	4	0.642	0.358	0.101	0.527	0.783
6	18	1	0.606	0.394	0.116	0.483	0.761
7	14	0	0.606	0.394	0.116	0.483	0.761
8	9	1	0.539	0.461	0.165	0.390	0.746
9	4	0	0.539	0.461	0.165	0.390	0.746
10	3	0	0.539	0.461	0.165	0.390	0.746
11	1	0	0.539	0.461	0.165	0.390	0.746

Tabla 43. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN AMBOS TERRITORIOS SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: DODD							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	5	3	0.400	0.600	0.548	0.137	1.000
2	2	0	0.400	0.600	0.548	0.137	1.000
4	1	1	0.00	1.000			

Tabla 44. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN AMBOS TERRITORIOS SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA EXTERNA							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	23	10	0.565	0.435	0.183	0.395	0.809
2	13	3	0.435	0.565	0.238	0.273	0.693
3	9	2	0.338	0.662	0.297	0.189	0.605
4	7	0	0.338	0.662	0.297	0.189	0.605
5	5	2	0.203	0.797	0.471	0.081	0.510
6	3	1	0.135	0.865	0.623	0.040	0.459
9	2	0	0.135	0.865	0.623	0.040	0.459
11	1	0	0.135	0.865	0.623	0.040	0.459

Tabla 45. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afectada preoperatoria safena externa.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN AMBOS TERRITORIOS SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA ANTERIOR							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	36	15	0.583	0.417	0.141	0.443	0.769
2	21	5	0.444	0.556	0.186	0.308	0.640
3	14	3	0.349	0.651	0.233	0.221	0.551
4	8	1	0.306	0.694	0.268	0.181	0.517
5	7	1	0.262	0.738	0.310	0.143	0.481
6	6	1	0.218	0.782	0.359	0.108	0.441
7	5	0	0.218	0.782	0.359	0.108	0.441
8	2	0	0.218	0.782	0.359	0.108	0.441
10	1	0	0.218	0.782	0.359	0.108	0.441

Tabla 46. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afectada preoperatoria safena anterior.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN AMBOS TERRITORIOS SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	120	54	0.550	0.450	0.083	0.468	0.647
2	66	18	0.400	0.600	0.112	0.321	0.498
3	34	9	0.294	0.706	0.152	0.218	0.396
4	22	4	0.241	0.759	0.182	0.168	0.344
5	14	4	0.172	0.828	0.249	0.106	0.28
6	9	1	0.153	0.847	0.275	0.089	0.262
7	7	0	0.153	0.847	0.275	0.089	0.262
8	5	1	0.122	0.878	0.354	0.061	0.245
10	1	0	0.122	0.878	0.354	0.061	0.245

Tabla 47. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afectada preoperatoria safena interna.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN AMBOS: TERRITORIOS SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA+ANTERIOR.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	10	6	0.400	0.600	0.387	0.187	0.855
3	4	2	0.200	0.800	0.632	0.058	0.691
4	2	1	0.100	0.900	0.949	0.016	0.642

Tabla 48. Tiempo hasta la primera recidiva en ambos territorios para la vena afectada preoperatoria safena interna y anterior.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: DODD.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	5	2	0.600	0.400	0.365	0.293	1.000
2	2	0	0.600	0.400	0.365	0.293	1.000
4	1	1	0.000	1.000			

Tabla 49. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afectada preoperatoria perforante de Dodd.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA EXTERNA.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándard	IC95% Inf	IC95% Sup
1	23	7	0.696	0.304	0.138	0.531	0.912
2	13	2	0.589	0.411	0.182	0.412	0.840
3	9	2	0.458	0.542	0.254	0.278	0.754
4	7	0	0.458	0.542	0.254	0.278	0.754
5	5	1	0.366	0.634	0.339	0.189	0.711
6	3	0	0.366	0.634	0.339	0.189	0.711
9	2	0	0.366	0.634	0.339	0.189	0.711
11	1	0	0.366	0.634	0.339	0.189	0.711

Tabla 50. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afectada preoperatoria safena externa.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA ANTERIOR.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándard	IC95% Inf	IC95% Sup
1	36	6	0.833	0.167	0.075	0.720	0.964
2	21	4	0.675	0.325	0.129	0.523	0.869
3	14	1	0.626	0.374	0.149	0.468	0.839
4	8	1	0.548	0.452	0.200	0.370	0.812
5	7	0	0.548	0.452	0.200	0.370	0.812
6	6	1	0.457	0.543	0.271	0.269	0.777
7	5	0	0.457	0.543	0.271	0.269	0.777
8	2	0	0.457	0.543	0.271	0.269	0.777
10	1	0	0.457	0.543	0.271	0.269	0.777

Tabla 51. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afectada preoperatoria safena anterior.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	120	47	0.608	0.392	0.073	0.527	0.702
2	66	14	0.479	0.521	0.097	0.396	0.580
3	34	6	0.395	0.605	0.125	0.309	0.505
4	22	3	0.341	0.659	0.151	0.253	0.459
5	14	2	0.292	0.708	0.187	0.203	0.421
6	9	1	0.260	0.740	0.221	0.169	0.400
7	7	0	0.260	0.740	0.221	0.169	0.400
8	5	0	0.260	0.740	0.221	0.169	0.400
10	1	0	0.260	0.740	0.221	0.169	0.400

Tabla 52. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN EL MISMO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA + ANTERIOR.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	10	6	0.400	0.600	0.387	0.187	0.855
3	4	2	0.200	0.800	0.632	0.058	0.691
4	2	1	0.100	0.900	0.949	0.016	0.642

Tabla 53. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna y anterior.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: DODD.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	5	1	0.8	0.2	0.224	0.516	1
2	2	0	0.8	0.2	0.224	0.516	1
4	1	0	0.8	0.2	0.224	0.516	1

Tabla 54. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA EXTERNA.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándard	IC95% Inf	IC95% Sup
1	23	3	0.87	0.13	0.081	0.742	1
2	13	1	0.803	0.197	0.114	0.642	1
3	9	0	0.803	0.197	0.114	0.642	1
4	7	0	0.803	0.197	0.114	0.642	1
5	5	1	0.642	0.358	0.251	0.393	1
6	3	1	0.428	0.572	0.479	0.167	1
9	2	0	0.428	0.572	0.479	0.167	1
11	1	0	0.428	0.572	0.479	0.167	1

Tabla 55. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena externa.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA ANTERIOR.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándard	IC95% Inf	IC95% Sup
1	36	9	0.75	0.25	0.096	0.621	0.906
2	21	1	0.714	0.286	0.108	0.578	0.882
3	14	2	0.612	0.388	0.153	0.453	0.827
4	8	0	0.612	0.388	0.153	0.453	0.827
5	7	1	0.525	0.475	0.218	0.343	0.804
6	6	0	0.525	0.475	0.218	0.343	0.804
7	5	0	0.525	0.475	0.218	0.343	0.804
8	2	0	0.525	0.475	0.218	0.343	0.804
10	1	0	0.525	0.475	0.218	0.343	0.804

Tabla 56. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena anterior.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	120	7	0.942	0.058	0.023	0.901	0.985
2	66	4	0.885	0.115	0.039	0.82	0.954
3	34	3	0.807	0.193	0.066	0.709	0.918
4	22	1	0.77	0.23	0.081	0.657	0.902
5	14	2	0.66	0.34	0.136	0.506	0.861
6	9	0	0.66	0.34	0.136	0.506	0.861
7	7	0	0.66	0.34	0.136	0.506	0.861
8	5	1	0.528	0.472	0.262	0.316	0.881
10	1	0	0.528	0.472	0.262	0.316	0.881

Tabla 57. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria perforante de Dodd.

TIEMPO HASTA LA PRIMERA RECIDIVA EN OTRO TERRITORIO SEGÚN VENA AFECTA PREOPERATORIA: SAFENA INTERNA + ANTERIOR.							
Año	Pacientes a riesgo	Nº Recidivas	Supervivencia	Prob. Recidiva	Error Estándar	IC95% Inf	IC95% Sup
1	10	0	1	0	0	1	1
3	4	0	1	0	0	1	1
4	2	0	1	0	0	1	1

Tabla 58. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio para la vena afecta preoperatoria safena interna y anterior.

Año recidiva	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Media	Desviación estandar	Mediana	Rango	Total recidivas	Total pacientes
Hach 3	18	3	4	2	1	1	1.90	1.40	1	1-6	29	58
Hach 4	32	13	6	4	2	1	1.86	1.23	1	1-6	58	108
Hach 5	19	4	1	0	0	0	1.25	0.53	1	1-3	24	29

Tabla 59. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio venoso según el estadio de Hach preoperatorio.

Año recidiva	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Media	Desviación estandar	Mediana	Rango	Total recidivas	Total pacientes
Hach 3	3	0	2	1	3	1	0	1	3.82	2.27	4	1-8	11	58
Hach 4	16	5	3	0	1	0	0	0	1.6	1	1	1-5	25	108
Hach 5	1	1	0	0	0	0	0	0	1.5	0.71	1.5	1-2	2	29

Tabla 60. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio venoso según el estadio de Hach preoperatorio.

Categorías diámetro (mm)	Grupo Equivalente	Número Pacientes	Tiempo hasta la primera recidiva (años)			
			Media	DS	Mediana	Rango
0 - 4	A	2	2	1.41	2	1-3
4.01 - 6	B	21	2.29	1.62	2	1-6
6.01 - 8	C	43	1.74	1.26	1	1-6
8.01 - 10	D	22	1.41	0.59	1	1-3
> 10	E	17	1.47	0.94	1	1-4
No consta diámetro		6	1.67	0.82	1.5	1-3
Total pacientes con recidiva		111				

Tabla 61. Tiempo hasta la primera recidiva en el mismo territorio venoso en función del diámetro preoperatorio. Para facilitar el estudio, hemos hecho 5 grupos (A, B, C, D y E), según el diámetro preoperatorio, como se muestra en la tabla. DS: Desviación estándar.

Categorías diámetro (mm)	Grupo Equivalente	Número Pacientes	Tiempo hasta la primera recidiva (años)			
			Media	DS	Mediana	Rango
0 - 4	A	2	3	2.83	3	1-5
4.01 - 6	B	7	3.43	2.64	3	1-8
6.01 - 8	C	16	2.25	1.61	1.5	1-5
8.01 - 10	D	7	1.43	0.78	1	1-3
> 10	E	4	1.75	0.96	1.5	1-3
No consta diámetro		2	1	0	1	0
Total pacientes con recidiva		38				

Tabla 62. Tiempo hasta la primera recidiva en otro territorio venoso en función del diámetro preoperatorio. Para facilitar el estudio, hemos hecho 5 grupos (A, B, C, D y E), según el diámetro preoperatorio, como se muestra en la tabla. DS: Desviación estándar.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
RE	89	92	81	67	55	33	28	16	11	5	2	1
REMT	69	71	61	52	41	26	23	11	6	2	1	1
REM%	35.75	44.65	45.52	51.49	48.81	47.27	52.27	40.74	35.29	18.20	20.00	100
REOT	20	21	20	15	14	7	5	5	5	3	1	0
REO%	10.36	13.21	14.93	14.85	16.67	12.73	11.36	18.52	29.41	27.30	20.00	0
N	193	159	134	101	84	55	44	27	17	11	5	1

Tabla 63. Frecuencia anual de la recidiva ecográfica en el mismo y en otro territorio. RE: Recidivas ecográficas en valor absoluto. REMT: Recidivas ecográficas en el mismo territorio en valor absoluto. REMT%: Recidivas ecográficas en el mismo territorio en porcentaje, calculado respecto al total de pacientes en seguimiento anual. REOT: Recidivas ecográficas en otro territorio en valor absoluto. REOT%: Recidivas ecográficas en otro territorio en porcentaje, calculado respecto al total de pacientes en seguimiento anual. N: Total de pacientes con seguimiento anual. A1, A2,...A12 es el año de 1, 2,...12 de seguimiento del estudio respectivamente.

HACH CLINICO RECIDIVA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
HACH 0	66	65	52	44	29	11	13	6	9	2	1	1
Hach 0 (%)	74.16	70.65	64.20	65.67	52.73	33.33	46.43	37.5	81.82	40	50	100
HACH I	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hach I (%)	2.25	2.17	1.23	0	1.82	0	0	0	0	0	0	0
HACH II	3	2	6	4	4	4	2	2	0	0	0	0
Hach II (%)	3.37	2.17	7.41	5.97	7.27	12.12	7.14	12.50	0	0	0	0
HACH III	16	19	19	15	17	16	12	7	1	3	0	0
Hach III (%)	17.98	20.65	23.46	22.39	30.91	48.48	42.86	43.75	9.09	60	0	0
HACH IV	2	4	3	4	4	2	1	1	1	0	1	0
Hach IV (%)	2.25	4.35	3.70	5.97	7.27	6.06	3.57	6.25	9.09	0	50	0
HACH V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hach V (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rec clinica	23	27	29	23	26	22	15	10	2	3	1	0
Rec clinica (%)	25.84	29.35	34.94	33.82	41.07	64.71	53.57	62.5	18.18	60	50	0
Rec ecografica	89	92	81	67	55	33	28	16	11	5	2	1

Tabla 64. Frecuencia anual del estadio de Hach clínico de las recidivas. El Hach clínico 0 corresponde a la ausencia de recidiva clínica en pacientes con recidiva ecográfica. Para cada año de seguimiento, se muestra el valor absoluto y el porcentaje de los estadios de Hach clínico de la recidiva calculados respecto al número total de pacientes con recidiva ecográfica anual.

HACH ECOGRAFICO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
HACH I	18	15	12	8	4	3	0	1	1	0	0	0
Hach I (%)	22.22	16.30	14.81	11.94	7.27	9.09	0	6.25	9.09	0	0	0
HACH II	19	13	11	12	11	7	4	4	0	0	0	0
Hach II (%)	21.35	14.13	13.58	17.91	20	21.21	14.29	25	0	0	0	0
HACH III	48	56	54	41	35	19	22	8	6	3	1	1
Hach III (%)	53.93	60.87	66.67	61.19	63.64	57.58	78.57	50	54.55	60	50	100
HACH IV	4	7	4	6	5	4	2	2	2	0	1	0
Hach IV (%)	4.49	7.61	4.94	8.96	9.09	12.12	7.14	12.5	18.18	0	50	0
HACH V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hach V (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HACH no consta	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
Hach no consta (%)	0	1.09	0	0	0	0	0	6.25	18.18	20	0	0
TOTAL RECIDIVAS	89	92	81	67	55	33	28	16	11	5	2	1

Tabla 65. Frecuencia anual del estadio de Hach ecográfico de las recidivas. Para cada año de seguimiento, se muestra el valor absoluto y el porcentaje de los estadios de Hach ecográfico de la recidiva calculados respecto al número total de pacientes con recidiva ecográfica anual.

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10
Mínimo	1.000	0.800	0.800	0.200	0.300	1.000	1.000	1.200	1.200	1.500
Media	2.703	2.611	2.466	2.744	2.571	2.544	2.807	2.575	2.129	3.133
Desviación Estándar	1.286	1.306	1.192	1.6	1.044	0.903	1.614	1.589	0.732	1.436
Mediana	2.300	2.350	2.400	2.500	2.500	2.500	2.800	1.850	1.900	3.700
Máximo	7.500	7.500	5.900	8.600	4.400	4.300	7.500	5.300	3.100	4.200
Rango	6.500	6.700	5.100	8.400	4.100	3.300	6.500	4.100	1.900	2.700

(Año 10) Únicamente hay 3 datos. (Año 11) No hay datos. (Año 12) Únicamente hay un dato.

Tabla 66. Valores anuales del diámetro ecográfico en bipedestación de las recidivas. Se ha calculado la media, mediana, desviación estándar y rango de los diámetros de las recidivas anuales.

	Hach ecográfico	Diámetro bipedestación				
	Número pacientes (Total 149)	Media	DS	Mediana	Mínimo	Máximo
Hach I	31	1.688	0.872	1.400	0.400	3.000
Hach II	33	2.285	0.695	2.000	1.400	3.900
Hach III	79	2.980	1.444	2.800	1.000	7.500
Hach IV	6	3.850	0.520	3.850	3.400	4.300

Tabla 67. Valores del diámetro ecográfico en bipedestación de la primera recidiva (media, desviación estándar (DS), mediana, mínimo y máximo) en función del estadio de Hach ecográfico de la primera recidiva (Hach I, II, III y IV).