



Instituto Mexicano de  
**FLEBOLOGIA**®

1º Consenso  
Mexicano de  
Escleroterapia

*Por la Excelencia en la Flebología*

# Primer Consenso Mexicano de Escleroterapia

Vega F; Ramírez C; Lemoine C; Cázares H; Ramírez A; Jiménez E; Rendón F; Castañeda R; Arias L

Academia Mexicana de Flebología y Linfología 2013

## Palabras claves

Escleroterapia, consenso

## Resumen

**Antecedentes:** La escleroterapia se realiza desde 1516, siendo mundialmente aceptada y realizada, según muchas citas bibliográficas en libros y revistas. Médicos mexicanos han participado en otros consensos por lo que se obtuvieron diversos acuerdos, citas, métodos y procedimientos que son mundialmente aceptados para establecer éste documento, entre ellos el Consenso Europeo de Escleroterapia del 2003 y su última revisión en 2006, el Argentino y Latino Americano de 2012 y diversas fuentes bibliográficas.

**Objetivo:** Elaborar con base en la bibliografía mundial y la experiencia de profesionales expertos en fleboesclerosis un documento que conjunte los conceptos, preferencias, divergencias y variaciones sobre los ejes de diagnóstico, uso, tratamiento y demás atingentes que implican la escleroterapia, dicho documento podrá tener valor referencial desde el punto de vista académico, médico práctico y legal.

**Método:** Se establecieron las preguntas generales sobre escleroterapia:

Indicaciones, Contraindicaciones, Tipo de esclerosantes y concentraciones usadas, posición del paciente, Métodos de aplicación, forma de preparación y de conservación de los esclerosantes, Equipamiento necesario, Volúmenes de inyección, variables de administración, compresión, Observaciones Especiales.

Para responder las preguntas se consultó la bibliografía existente y los tópicos en los que hay uniformidad en dichos reportes, así mismo se constituyó un panel de expertos que emitieron su experiencia personal con lo cual se formularon las respuestas a manera de guías clínicas o recomendaciones que se expresan de manera general, incluyendo observaciones sobre la variabilidad de los conceptos plasmados, por tal motivo las preguntas concretas tendrán respuestas concretas y un apartado de observaciones donde se explicará las posibles variaciones aceptadas a cada rubro en particular. El texto principal expresa el 100% de consenso sobre el tema y los párrafos con barra azul las variaciones que los expertos manifestaron. Los puntos anotados se discuten en base a las sustancias que podemos conseguir en México, por lo que algunos esclerosantes o equipos no son contemplados.

## Marco conceptual del consenso

Existen en el mundo múltiples intentos de unificar criterios para la realización de la Escleroterapia, nuestro concepto de Consenso se plasmará en dos vertientes:

- Consenso: Métodos y condiciones que se aceptan por unanimidad
- Variaciones: Métodos y condiciones que varían en relación al consenso establecido, en otras palabras las variaciones permitidas o realizadas por los panelistas en relación al consenso general.

Esta concepción nos permitirá establecer las pautas generales de manejo y al mismo tiempo las variaciones aceptadas en nuestro país de acuerdo a la experiencia médica y la bibliografía mundial.

## Consultores

Dr. Fernando Vega R, Dr. Cuauhtémoc Ramírez C, Dr. Carlos E Lemoine P, Dra. Nora Sánchez N, Dr. Marcel Salinas P, Dr. Antonio Ramírez C, Dra. Evelyn Y Farfán H, Dr. Víctor Carmona, Dra. Herlinda Alba Y, Lourdes A Vega R, M. Fernando Vega D, Dra. Selva A Torres C (México, DF), Dr. Eugenio Jiménez G, Dr. Felipe G. Rendón E, Dr. Rogelio Castañeda G., Dr. José Angel López P (Monterrey, NL), Dr. Gustavo Rubio A (Guadalajara, Jal), Dr. David Bolaños C (Celaya, Guanajuato), Dr. Guillermo Uribe, Dr. Hugo F. Cázares B (Tijuana, Baja California), Dr. Jesús T Pérez RG, Dr. Fernando Torres. (Oaxaca, Oax), Dr. Román Flores (Toluca Edo, De Méx), Dr. Salvador Hurtado G, Dra. Alicia Lugo M, Jose de J Leal C (Reynosa y Matamoros, Tamps), Dr. Jesús Mendoza Adame (Chilpancingo, Gro), Dr. Luis Arias V (Xalapa, Veracruz).

## Dirección de autor:

Dr. Fernando Vega R.  
 Clínica de varices y úlceras de México  
 Academia Mexicana de Flebología y Linfología  
 E-Mail: flebologiamexico@yahoo.com.mx

Phlebologie 2014; 43: 37-41

DOI: 10.12687/phleb2161-1-2014

Received: August 1, 2013

Accepted: December 5, 2013

This article is available in English at  
[www.phlebologieonline.de](http://www.phlebologieonline.de)

## Temas del consenso

1. Generalidades
  - 1.1 Requisitos previos
  - 1.2 Definición de escleroterapia
    - 1.2.1 Formas físicas de la aplicación de esclerosantes
  - 1.3 Indicaciones
  - 1.4 Contraindicaciones
  - 1.5 Esclerosantes
  - 1.6 Concentraciones de esclerosante
  - 1.7 Volúmenes de esclerosantes (líquido y espuma)
2. Material y equipo
  - 2.1 Material general
  - 2.2 Jeringas y catéteres
  - 2.3 Agujas
  - 2.4 Equipo
  - 2.5 Material para compresión
3. Del paciente
  - 3.1 Posición
  - 3.2 Compresión
4. Observaciones adicionales

## Consenso

### 1. Generalidades

#### 1.1 Requisitos previos

- I. Consentimiento informado
- II. Historia Clínica (que incluya fotos y esquema) y que cuente con diagnóstico lo más específico posible, incluyendo el sistema CEAP.
- III. Realizada por personal médico con capacitación en flebología y documentación.
- IV. Contar con el equipamiento necesario
- V. Contar con el equipo rojo (NOM-178-SSA1-1998 Consultorio Médico)
- VI. Que el procedimiento se encuentre indicado de manera específica con cada paciente
- VII. Condiciones ambientales adecuadas

#### 1.2 Definición Escleroterapia

Se adopta la emitida por el Consenso Latinoamericano en que participó nuestro país: "Procedimiento médico que consiste en la introducción de una sustancia química intravenosa, que produce por distintos

mecanismos sobre el endotelio, la lisis del mismo y un fenómeno trombotico, dando lugar a la obliteración y fibrosis de los vasos tratados."

#### 1.2.1 Formas físicas de aplicación del esclerosante

Se consideran dos formas físicas para aplicar el esclerosante:

- a) Líquida
- b) Espuma

La forma de espuma se prepara mediante el método de Tessari (con llave de 3 vías) con los siguientes gases:

- Aire ambiente (70% de Nitrógeno aprox.)
- Mezcla de CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>
- O<sub>2</sub> (Oxígeno puro)

Para dicha preparación se usa la dilución propuesta por el Dr. Tessari: 1 parte de líquido esclerosante y 4 partes de gas.

Se puede considerar también otras formas como el "Air Block". El sistema de doble jeringa aún no está disponible en México, aunque hay otros dispositivos similares que pueden adquirirse.

#### 1.3 Indicaciones

La esclerosis puede ser aplicada en cualquier tipo de vena disfuncional, varicosa o en caso de angiodisplasias o problema de angiogénesis secundaria, pueden agruparse de la siguiente manera.

- a) Vasos Safenianos y sus afluentes
- b) Varices de tipo secundario: post quirúrgico o post traumáticos
- c) Telangiectasias
- d) Venas Reticulares
- e) Venas perforantes y tronculares
- f) Varices vulvares y síndrome de congestión pélvica
- g) Hemorroides estadio I – II
- h) Malformaciones vasculares con predominio venosos
- i) Varices esofágicas

Pueden existir otras aplicaciones como:

- Hidrocele
- Uropatología Endotelial
- Varicocele Disfuncional
- Varicocele-hidrocele

- Disfunción eréctil por fuga venosa
- Quiste de Baker
- Algunos síndromes postflebiticos previa valoración

### 1.4 Contraindicaciones

#### Absolutas

- a) Alergia conocida al esclerosante
- b) Enfermedades agudas graves del paciente
- c) Insuficiencia arterial crónica, con índice brazo-tobillo menor 0.8, oclusión arterial grado III-IV escala de Fontaine
- d) Trombosis venosa aguda o subaguda (menos de 6 meses)
- e) Estado febril agudo
- f) Enfermedades sistémicas descompensadas
- g) Eccema agudo
- h) Dermatitis infecciosa
- i) Embarazo, usarse solo en caso de urgencia
- j) Pacientes inmovilizados

- Pacientes encamados o con vida sedentaria, así como con daño neurológico motriz
- Trombofilias primarias
- Pacientes con multifactores para trombosis:
  - Terapia hormonal
  - Anticonceptivos
  - Obesidad mórbida,
  - tabaquismo
  - EPOC severo
  - Vida sedentaria
- Foramen Oval, en caso de utilizar espumas
- Flebedema grado IV. Linfedema grado IV. Leucodermatoesclerosis, no modificable por compresión
- Movilidad reducida
- Hipercoagulabilidad
- Terapia anticoagulante
- Lactancia

### 1.5 Esclerosantes

Se recomienda usar los siguientes esclerosantes:

- Polidocanol (Aethoxysklerol, Lauro-macrogol)
- Tetradecil sulfato de sodio
- Glicerina crómica (Para telangiectasias)

A las dosis y volúmenes descritos en las ► Tab. 1 y ► Tab. 2.

Otros pueden ser:

- Glicerina
- Sol. Hipertónicas (Glucosado al 50 %, NaCl 20 %)
- Chlorhidrato de Lapidium (► Tab. 2)

### 1.6 Concentraciones

Se recomiendan las siguientes dosis de acuerdo al tipo de vena a esclerosar (► Tab. 1):

- Dosis máxima de polidocanol : 2mg/KG de peso
- Dosis máxima de tetradecil sulfato de sodio: 4 ml al 3 %

### 1.7 Volúmenes

Se recomiendan los siguientes volúmenes de acuerdo al tipo de vena a esclerosar (► Tab. 1, ► Tab. 2).

## 2. Material y Equipo

### 2.1 Material general

El material general que se recomienda para la esclerosis es el siguiente:

- Algodón
- Alcohol
- Guantes desechables
- Micropore 1.25, 5.0
- Transpore 1.25,5.0
- Gasas 10 X 10
- Jabon antiséptico
- Solucion Fisiologica 100 ml , 250 ml
- Torunderos
- Torundas Alcoholadas
- Mesa de Trabajo
- Tijeras
- Cinta metrica
- Marcador (Quirurgico y Endeleble)
- Soporte para Elevacion del Miembro a Tratar
- Llaves de 3 Vias
- Lupa
- Lamparas
- Baumanometro
- Estetoscopio
- Cuña elevadora osimilar
- Hojas de Bisturi del No.11

Tener: Papaverina y Nitroglicerina, Isosorbide, Perlas de Nifedipino

### 2.2 Otros Material

- Jeringas desechables de: 0.5, 1, 3, 5 cc
- Catetheres (cortos o largos) con diferentes calibres de agujas
  - Ortras Jeringas para Dilucion (10 y 20ml)
  - Otros Dispositivos de calibres similares (Catéteres, punzocats, mariposas, etc.)

### 2.3 Calibres de Jeringas

Se recomiendan los siguientes calibres de agujas para las diferentes utilidades que se muestran (► Tab. 3).

Al inyectar Espuma a través de las agujas con calibre menor a 25G, está demostrado que se rompen las burbujas y que mayormente se inyecta líquido, por lo anterior no se recomiendan agujas menores a 25G para inyectar espuma en venas de grueso calibre.

**Tab. 1** Esclerosantes, Dosis y Volúmenes por Puncion recomendados de Acuerdo al Tipo de Vena (Dependiendo del diámetro).

Tipo Vena	Polidocanol			Tetradecil sulfato de sodio		
	Concentracion Liq. (%)	Concentration Espuma (%)	Vol. Max. (cc)	Concentracion Liq. (%)	Concentracion Espuma (%)	Vol. Max. (cc)
V. safena magna USF		3	10		1.5	6
Vena safena menor		3	10		1.5	4
Tributarias	1-3	1-3	8	1	0.85-1.5	3
Perforantes	1-2	1-3	5		0.5-1	1
Reticulares	0.5-1	0.25-0.5	3	0.3	0.1-0.15	0.5
Varículas	0.25-1	0.1 %-0.5	3	0.1-0.15	0.1	0.5

**Tab. 2** Esclerosantes usados para fines cosméticos.

Tipo Vena	Glic. cromada		Glucosa		Glicerina	
	Conc. Liq.	Vol. Max.	Conc. Liq.	Vol. Max.	Conc. Liq.	Vol. Max.
Reticulares	25 %	3 cc	50%	5 cc	24%	5 cc
Varículas	25%	2 cc	25%	3 cc	24%	4 cc

Trabajos individuales han reportado máximos de 60ml de Espuma con Oxígeno por sesión o con mezcla de O<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> , quedando a criterio del médico.

## 2.4 Equipo

### • Transiluminador

Es consenso general que se debe contar con equipo de transiluminación para realizar correctamente el procedimiento de esclerosis, ya sea fijo o de tipo portátil.

### • Minidoppler o Doppler Lineal

Es indispensable contar con equipo Mini-Doppler (o Doppler Lineal) para diagnóstico y verificación de la corrección de los reflujo de venas esclerosadas.

### • Doppler Color

Si se cuenta con equipo Doppler Color, es aceptado mundialmente que es el equipo ideal para el diagnóstico y auxiliar en tratamientos como esclerosis ecoguiada.

### • Tanque de Oxígeno

Tanque de Oxígeno con puntas nasales. Para Preparar espuma y otros usos.

- Oxímetro
- Cámara fotográfica
- Computadora
- Lámpara

#### Equipo adicional

- Glucometro
- Ecodoppler
- Anoscopios desechables
- Extensores de Aguja
- Espejos vaginales desechables
- Esterilizador
- Podium de exploración

## 2.5 Material para Compresión

- Vendas elásticas 10 y 15 cm de alta, mediana y baja compresión.
- Calcetín elástico de compresión mayor a los 25 mmHg
- Media elástica de compresión mayor a los 25 mmHg con o sin punta

Las medias pueden ser: Debajo de la rodilla, al muslo o pantimedia, según la preferencia y zona esclerosada; con punta o sin ella.

## 3. Del Paciente

### 3.1 Posición

De manera General se prefiere la esclerosis con el paciente en decúbito, lo que evita accidentes por lipotimia o reacción adversa, y permite mayor confort.

En casos que no se cuente con transiluminador o que en la exploración de pie del paciente se aprecien venas que desaparecen con la posición en decúbito se podrá optar por:

- a) Marcar las venas insuficientes con el paciente de pie y esclerosarlo en decúbito.
- b) Sentarlo sobre la mesa de exploración con la pierna colgando y esclerosar las venas insuficientes en ésta posición, pasando inmediatamente a la posición de decúbito.

### 3.2 Compresión

El vendaje compresivo **puede ser simple, multicapa, o con medias o calcetines.**

La utilidad de la compresión está descrita en múltiples trabajos, ayudando principalmente a prevenir el reflujo, favorecer el flujo venoso, disminuir la estasis, el edema y el dolor y contribuir al mejor funcionamiento del sistema linfático, mejorando también la microcirculación y favoreciendo el cierre de úlceras venosas.

Es unánime la postura de aplicar compresión post-escleroterapia.

El uso de cojinetes, algodón u otro sistema de compresión directa sobre las venas esclerosadas es conveniente pero no es una práctica Generalizada.

## 4. Observaciones adicionales

1. Debido a la gran patología venosa que existe en el pie, sugerimos incluir en la Clasificación CEAP en el rubro de anatomía: el número (19) que correspondería a perforantes del pie. Para de-

nominar y tratar patología específica en ésta región.

2. Volumen máximo por sesión: 5 ml . Pudiendo usarse volúmenes mayores a criterio del médico y en condiciones controladas.
3. Se sugiere previo a la esclerosis: Evitar ropa ajustada, no aplicar cremas, evitar asolearse, sesiones de depilación laser.
4. Efectos Adversos:

La inyección de esclerosantes puede ocasionar en algunos casos alteraciones cardiacas, tos y alteraciones respiratorias, vómito, alteraciones visuales, sabor metálico, fiebre, dolor lumbar o dolor de cabeza. Además de reacciones locales como flebitis o incluso úlceras por extravasación. Como cualquier otra sustancia también pueden causar efectos alérgicos como rash o incluso anafilaxia. Los efectos secundarios de la Escleroterapia son principalmente:

- Equimosis
- Dolor local al aplicar el medicamento
- Flebitis o trombo flebitis superficial
- Dermatitis, urticaria, eritema no alérgico
- Necrosis local por extravasación
- Lesión neurológica, neuromas, neuropaxia o neuritis
- Trombosis venosa profunda (aunque no existen reportes claros)
- Trombosis intravenosa
- Dolor intenso continuo
- Shock anafiláctico con angioedema
- Ictus y accidente cerebrovascular. Cefalea, migraña, parestesias, pérdida de conciencia, confusión, mareo, afasia, ataxia, hemiparesia, hipostesia bucal, sabor metálico, escotomas
- Taquicardia, arritmias, paro cardiopulmonar
- Neovascularización post escleroterapia (Matting)
- Lipotimias

Embolismo pulmonar, síncope vasovagal, vasculitis, disnea, ágor pectoris, tos, trastornos del gusto, náuseas y vomito Hipertricotosis, fiebre, astenia, adinamia, afeción al estado general, inestabilidad de presión arterial.

Vena	Aguja – Cateter	Jeringa
Varículas y Reticulares	27–31 G	0.5–3 ml
Venas mayores a 4 mm	20–25 G	3–5 ml

**Tab. 3**  
Calibres de aguja recomendados

5. Frecuencia de visita al médico para sesiones de escleroterapia: Cada semana en 90% de los casos
6. Medicamentos empleados:  
Los médicos emplean medicamentos en las siguientes proporciones:
  - Medicamentos Antiflebóticos post escleroterapia: 10%
  - No medicamentos Antiflebóticos post escleroterapia: 90%
  - Gel tópico: 10%
  - Analgésicos antiinflamatorios: 10%
7. No se recomienda aplicar esclerosante de manera perivascular, aunque se ha descrito como una opción.
8. En Casos de extravasación: Tratar de sacar lo más posible de la substancia esclerosante de manera digital y diluir con agua o lidocaína simple.
9. Trombectomía post escleroterapia: Es necesaria posterior a la escleroterapia de manera regular una semana después de la esclerosis.

## Apendices

- a) ► Historia Clínica
- b) ► Consentimiento informado

## Glosario

**Esclerosante:** Substancia externa que produce lesión en el endotelio y su posterior fibrosis

**Espuma (FOAM):** Forma de aplicación del esclerosante preparada de diversas maneras consistente en burbujas de diferente diámetro y con diferente gas.

**Polidocanol (POL):** Aethoxysklerol, Lauramacrogol, Hidroxipolietoxidodecano. Substancia alcohólica ampliamente conocida como esclerosante en todo el mundo.

**Tetradecil sulfato de sodio (TDS):** Substancia esclerosante de uso principal en los E.U. y Europa (Fórmula)

**Glicerina (GI) o Glicerol:** Substancia esclerosante de tipo oleoso.

**Glicerina cromada (GC):** Substancia esclerosante de tipo oleoso con un grupo Cr unido a la molécula de glicerol.

**Método de Tessari (TM):** Método descrito por Lorenzo Tessari para la preparación de espuma de esclerosante usando llave de tres vías.

**Aire ambiente (AR):** El aire usado de manera común para preparar espuma de esclerosante

**Oxígeno (O2):** Gas comburente en su manera pura usado para preparar espuma de esclerosante

**Dioxido de carbono (CO2):** Gas fisiológico usado para preparar espuma de esclerosante  
**Tromboembolia pulmonar (TEP):** Trombosis de cualquiera de las ramas de la arteria pulmonar generalmente provocada por trombos a distancia.

**Trombosis venosa profunda (TVP):** Trombosis del sistema venoso profundo.

**Trombosis venosa superficial (TVS):** Trombosis del sistema venoso superficial.

**Safena Magna (SM):** Vena que se origina en la cara interna del tobillo y desemboca en la ingle en la unión Safeno-femoral (Vena Safena interna, o Safena larga)

**Safena menor (Sm):** Vena que se origina en la cara externa del tobillo y desemboca generalmente en la unión safeno-poplíteo en el hueco poplíteo.

**Perforantes (Perf):** Venas que comunican el sistema superficial y profundo perforando una o más facias musculares.

**Ultrasonido Doppler Color (DUSG):** Estudio o empleo del equipo de ultrasonido Doppler color en flebología.

**Transiluminación (TI):** Método por el cual se aplica luz a la piel para identificar venas que no son aparentes a simple vista.

## Bibliografía

- Alos J, Carreno P, Lopez JA, et al. Efficacy and safety of sclerotherapy using polidocanol foam: a controlled clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 101–107.
- Beckett T, Elstone A, Ashley S. Air versus physiological gas for ultrasound guided foam sclerotherapy treatment of varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42: 115–119.
- Bergan JJ, Weiss RA, Goldman MP. Extensive tissue necrosis following high concentration sclerotherapy for varicose veins. *Dermatol Surg* 2000; 26: 535–542.
- Bidwai A, Beresford T, Dyalnas M, Prionidis J, Panayiotopoulos Y and Bowne TF. Balloon control of the saphenofemoral junction during foam sclerotherapy: proposed innovation. *J Vasc Surg* 2007; 46: 145–147.
- Bihari I and Magyar E. Reasons for ulceration after injection treatment of telangiectasia. *Dermatol Surg* 2001; 27: 133–136.
- Bihari I, Tasnadi G and Bihari P. Importance of subfascial collaterals in deep-vein malformations. *Dermatol Surg* 2003; 29: 146–149.
- Blaise S, Bosson JL and Diamand JM. Ultrasound-guided sclerotherapy of the great saphenous vein with 1% vs. 3% polidocanol foam: a multicentre doubleblind randomised trial with 3-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 39: 779–786.
- Blaise S, Charavin-Cocuzza M, Riom H, et al. Treatment of low-flow vascular malformations by ultrasoundguided sclerotherapy with polidocanol foam: 24 cases and literature review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 41: 412–417.
- Blomgren L, Johansson G and Bergquist D. Randomized clinical trial of routine preoperative duplex imaging before varicose vein surgery. *Br J Surg* 2005; 92: 688–694.
- Bradbury AW, Bate G, Pang K, Darvall KA and Adam DJ. Ultrasound-guided foam sclerotherapy is a safe and clinically effective treatment for superficial venous reflux. *J Vasc Surg* 2010; 52: 939–945.
- Breu FX, Guggenbichler S and Wollmann JC. 2<sup>nd</sup> European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy, 28–30 April 2006, Tegernsee, Germany. *Vasa* 2008; 37(Suppl. 71): 1–32.
- Brodersen JP. Catheter-assisted vein sclerotherapy: a new approach for sclerotherapy of the greater saphenous vein with a double-lumen balloon catheter. *Dermatol Surg* 2007; 33: 469–475.
- Brunken A, Rabe E and Pannier F. Changes in venous function after foam sclerotherapy of varicose veins. *Phlebology* 2009; 24: 145–150.
- Bullens-Goessens YIJM, Mentink LF, et al. Ultrasoundguided sclerotherapy of the insufficient short saphenous vein. *Phlebologie Germany* 2004; 33: 89–91.
- Busch RG, Derrick M and Manjoney D. Major neurological events following foam sclerotherapy. *Phlebology* 2008; 23: 189–192.
- C B Asbjornsen et al. Middle cerebral air embolism after foam sclerotherapy *Phlebology* 2012; 27: 430–433
- Caggiati A and Franceschini M. Stroke following endovenous laser treatment of varicose veins. *J Vasc Surg* 2010; 51: 218–220.
- Cavezzi A and Parsi K. Complications of foam sclerotherapy. *Phlebology* 2012; 27 (Suppl 1): 46–51.
- Cavezzi A, Tessari L. Foam sclerotherapy techniques: different gases and methods of preparation, catheter versus direct injection. *Phlebology* 2009; 24: 247–251.
- Cavezzi A, Frullini A, Ricci S, Tessari L. Treatment of varicose veins by foam sclerotherapy: two clinical series. *Phlebology* 2002; 17: 13–18.
- Ceulen RPM, Bullens-Goessens YIJM, Pi-Van De Venne SJA. Outcomes and side effects of duplex-guided sclerotherapy in the treatment of great saphenous veins with 1% versus 3% Polidocanol foam: results of a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Dermatol Surg* 2007; 33: 276–281.
- Ceulen RPM, Jagtmann EA, Sommer A, Teule GJJ, Schurink GWH, Kemerink GJ. Blocking the saphenofemoral junction during ultrasound guided foam sclerotherapy – assessment of a presumed safety-measure procedure. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 772–776.
- Chapman-Smith P and Browne A. Prospective five year study of ultrasound guided foam sclerotherapy in the treatment of great saphenous vein reflux. *Phlebology* 2009; 24: 183–188.
- Chen C-H, Chiu C-S, Yang C-H. Ultrasound-guided foam sclerotherapy for treating incompetent great saphenous veins results of 5 years of analysis and morphologic evolution study. *Dermatol Surg* 2012; 38: 851–857.
- Coleridge Smith P. Chronic venous disease treated by ultrasound guided foam sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 577–583.
- Coleridge Smith P. Sclerotherapy and foam sclerotherapy for varicose veins. *Phlebology* 2009; 24: 260–269.
- Coleridge-Smith P, Labropoulos N, Partsch H, Myers K, Nicolaidis A, Cavezzi A. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs – UIP consensus document. Part I. Basic principles. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 83–92.
- Darvall KA, Bate GR, Adam DJ, Silverman SH, Bradbury AW. Duplex ultrasound outcomes following ultrasound guided foam sclerotherapy of symptomatic recurrent great saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42: 107–114.
- Darvall KAL, Sam RC, Bate GR, Adam DJ and Bradbury AW. Photoplethysmographic venous refilling
- De Laney MC, Bowe CT, Higgins GLIII. Acute stroke from air embolism after leg Sclerotherapy. *West J Emerg Med* 2010; 11: 397.
- De Maeseneer M, Pichot O, Cavezzi A, et al. Duplex ultrasound investigation of the veins of the lower limbs after treatment for varicose veins – UIP consensus document. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42: 89–102.
- De Roos KP, Groen L and Leenders AC. Foam sclerotherapy: investigating the need for sterile air. *Dermatol Surg* 2011; 37: 1119–1124.
- De Waard MM, Der Kinderen DJ. Duplex ultrasonography- guided foam sclerotherapy of incompetent perforator veins in a patient with bilateral venous leg ulcers. *Dermatol Surg* 2005; 31: 580–583.
- Deichman B, Blum G. Cerebrovascular accident after sclerotherapy. *Phlebologie* 1995; 24: 148–152.
- Kanter A, Thibault P. Saphenofemoral junction incompetence treated by ultrasound-guided sclerotherapy. *Dermatol Surg* 1996; 22: 648–652.
- DL50 Sotradeacol literature. (bioniche pharma group)
- Drake LA, Dinehart SM, Goltz RW, et al. Guidelines of care for sclerotherapy treatment of varicose and teleangiectatic leg veins. *J Am Acad Dermatol* 1996; 34: 523–528.
- Yamaki T, Nozaki M, Iwasaka S. Comparative study of duplex-guided foam sclerotherapy and duplex-guided liquid sclerotherapy for the treatment of superficial venous insufficiency. *Dermatol Surg* 2004; 30(5): 718–722; discussion 722. 20.
- Fabi SG, Peterson JD, Goldman MP, Guiha I. An investigation of coagulation cascade activation and induction of fibrinolysis using foam sclerotherapy of reticular veins. *Dermatol Surg* 2012; 38: 367–372.
- Feied CF, Jackson JJ, Bren TS, et al. Allergic reactions to polidocanol for vein sclerosis. *J Dermatol Surg Oncol* 1994; 20: 466–468.
- Ferrara E, Bernbach HR. Efficacité de la sclerotherapie a' la mousse en fonction de l'aiguille utilisee'. *Phlébologie Ann Vasc* 2005; 58: 229–234.
- Ferrara F and Bernbach HR. La compression échoguidée é après sclérothérapie. *Phlébologie* 2009; 62: 36–41.
- Morrison N, Neuhardt DL, Rogers CR et al. Comparisons of side effects using air and carbon dioxide foam for endovenous chemical ablation. *J Vasc Surg* 2008; 47: 830–836.
- Forlee MV, Grouden M, Moore DJ, Shanik G. Stroke after varicose vein foam injection sclerotherapy. *J Vasc Surg* 2006; 43: 162–164.
- Sukovatykh BS, Rodionov OA, Sukovatykh MB, Khodykin SP. Diagnosis and treatment of atypical forms of varicose disease of pelvic veins. *Vestn Khir Im II Grek* 2008; 167: 43–45.
- Franco G. Explorations ultrasonographiques des récides variqueuses post-chirurgicales. *Phlébologie* 1998; 51: 403–413.
- Frullini A, Barsotti MC, Santoni T, Duranti E, Burchielli S and Di Stefano R. Significant endothelin release in patients treated with foam sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2012; 38: 741–747.
- Frullini A, Felice F, Burchielli S and Di Stefano R. High production of endothelin after foam sclerotherapy: a new pathogenetic hypothesis for neurological and visual disturbances after sclerotherapy. *Phlebology* 2011; 26: 203–208.
- Gachet G and Spini L. Sclé 'rothe' rapie des varices sous anticoagulants. *Phlébologie* 2002; 55: 41–44.
- Georgiev MJ. Postsclerotherapy hyperpigmentations: a one-year follow-up. *Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 608–610.
- Geukens J, Rabe E and Bieber T. Embolia cutis medicamentosa of the foot after sclerotherapy. *Eur J Dermatol* 1999; 9: 132–133.
- Gillet JL, Donnet A, Lausecker M, Guedes JM, Guex JJ and Lehmann P. Pathophysiology of visual disturbances occurring after foam sclerotherapy. *Phlebology* 2010; 25: 261–266.
- Gillet JL, Guedes JM, Guex JJ, et al. Side-effects and complications of foam sclerotherapy of the great and small saphenous veins: a controlled multicentre prospective study including 1025 patients. *Phlebology* 2009; 24: 86.



54. Gillet JL, Guedes JM, Guex JJ, et al. Side effects and complications of foam sclerotherapy of the great and small saphenous veins: a controlled multicentre prospective study including 1025 patients. *Phlebology* 2009; 24: 131–138.

55. Gillet JL. Neurological complications of foam sclerotherapy: fears and reality. *Phlebology* 2011; 26: 277–279.

56. Gohel MS, Epstein DM and Davies AH. Cost-effectiveness of traditional and endovenous treatments for varicose veins. *Br J Surg* 2010; 97: 1815–1823.

57. Goldman MP, Sadick NS and Weiss RA. Cutaneous necrosis, telangiectatic matting and hyperpigmentation following sclerotherapy. *Dermatol Surg* 1995; 21: 19–29.

58. Goldman PM, Beaudouin D, Marley W, et al. Compression in the treatment of leg telangiectasia: a preliminary report. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 322–325.

59. Grommes J, Franzen EL, Binnebosel M, et al. Inadvertent arterial injection using catheter-assisted sclerotherapy resulting in ... *Dermatol Surg* 2010; 36: 1–3.

60. Grondin L, Young R and Wouters L. Sclérothérapie écho-guidée et sécurité: Comparaison des techniques. *Phlebologie* 1997; 50: 241–5.

61. Guex JJ, Allaert F-A and Gillet J-L. Immediate and midterm complications of sclerotherapy: report of a prospective multicenter registry of 12,173 sclerotherapy sessions. *Dermatol Surg* 2005; 31: 123–8.

62. Guex JJ, Hamel-Desnos C, Gillet JL, Chleir F and Perrin M. Sclérothérapie des varices par mousse échoguidée: techniques de mise en oeuvre, indications, résultats publiés. *Phlébologie* 2008; 61: 261–270.

63. Guex JJ. Complications of sclerotherapy: an update. *Dermatol Surg* 2010; 36: 1056–1063.

64. Guex JJ. Les contre-indications de la sclérothérapie, mise à jour 2005. *J Mal Vasc* 2005; 30: 144–149.

65. Guex JJ. Thombotic complications of the varicose disease. *J Dermatol Surg* 1996; 22: 378–382.

66. Guex JJ. Ultrasound guided sclerotherapy (USGS) for perforating veins. *Hawaii Med J* 2000; 59: 261–262.

67. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an American College of Chest Physicians Task Force. *Chest* 2006; 129: 174–181.

68. H Uncu. Sclerotherapy: a study comparing polidocanol in foam and liquid form *Phlebology* 2010;25: 44–49.

69. Hahn M, Schulz T and Juenger M. Sonographically guided, transcatheter foam sclerotherapy of the great saphenous vein. Medical and economic aspects. *Phlebologie* 2007; 36: 309–312.

70. Hahn M, Shulz T and Juenger M. Late stroke after foam sclerotherapy. *VASA* 2010; 39: 108–110.

71. Hamel-Desnos C, Desnos P, Ferre´ B and Le Querrec A. In vivo biological effects of foam sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42: 238–45.

72. Hamel-Desnos C, Desnos P, Wollmann JC, Quvry P, Mako S and Allaert FA. Evaluation of the efficacy of polidocanol in the form of foam compared with liquid form in sclerotherapy of the long saphenous vein: Initial results. *Dermatol Surg* 2003; 29: 1170–1175.

73. Hamel-Desnos C, Guais BJ, Desnos PR and Mesgard A. Foam sclerotherapy of the saphenous veins. Randomised controlled trial with or without compression. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 39: 500–507.

74. Hamel-Desnos C, Ouvry P, Benigni JP, et al. Comparison of 1% and 3% polidocanol foam in ultrasound guided sclerotherapy of the great saphenous vein: a randomised, double-blind trial with 2 year follow-up. 'The 3/1 Study'. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 34: 723–729.

75. Hamel-Desnos C, Ouvry P, Desnos P, et al. Sclérothérapie et thrombophilie: Démarche pour un consensus dans la sclérothérapie chez les thrombophiles. *Phlébologie* 2003; 56: 165–69.

76. Hamel-Desnos CM, Gillet J-L, Desnos PR and Allaert FA. Sclerotherapy of varicose veins in patients with documented thrombophilia: a prospective controlled randomized study of 105 cases. *Phlebology* 2009; 24: 176–82.

77. Hanisch F, Mueller T, Krivocuca M and Winterholler M. Stroke following variceal sclerotherapy. *Eur J Med Res* 2004; 9: 282–284.

78. Harzheim M and Becher H. Klockgether: Brain infarct from a paradoxical embolism following a varices operation. *Dtsch Med Wochenschr* 2000; 125: 794–796.

79. Hertzman PA and Owens R. Rapid healing of chronic venous ulcers following ultrasound-guided foam sclerotherapy. *Phlebology* 2007; 22: 34–39.

80. Hesse1 G, Breu FX, Kuschmann A, Hartmann K and Salomon N. Sclerotherapy using air- or CO<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>-foam: post-approval study. *Phlebologie* 2012; 41: 77–88.

81. Peterson JD, Goldman MP. *Phlebology* 2012;27: 73–76.

82. Jia X, Mowatt G, Burr JM, Cassar K, Cooke J and Fraser C. Systematic review of foam sclerotherapy for varicose veins. *Br J Surg* 2007; 94: 925–936.

83. Jiang P, van Rij AM, Christie R, Hill G, Solomon C and Thomson I. Recurrent varicose veins: patterns of reflux and clinical severity. *Cardiovasc Surg* 1999; 7: 332–339.

84. Kahle B and Leng K. Efficacy of sclerotherapy in varicose veins – a prospective, blinded placebo-controlled study. *Dermatol Surg* 2004; 30: 723–728.

85. Kakkos SK, Bountouroglou DG, Azzam M, Kalodiki E, Daskalopoulos M and Geroulakos G. Effectiveness and safety of ultrasound-guided foam sclerotherapy for recurrent varicose veins: immediate results. *Journal of Endovascular Therapy* 2006; 13: 357–364.

86. Kanter A, Thibault P. Saphenofemoral incompetence treated by ultrasound guided sclerotherapy. *Dermatol Surg* 1996; 22: 648–652.

87. Kas A, Begue M, Nifle C, Gil R and Neau JP. Infarctus cérébelleux après sclérothérapie de varicosités des membres inférieurs. *Presse Med* 2000; 29: 1935.

88. Kern P, Ramelet AA, Wuetschert R, Hayoz D. Compression after sclerotherapy for elangiectasiastelangiectasias and reticular leg veins. A randomized controlled study. *J Vasc Surg* 2007; 45: 1212–1216.

89. Kern P, Ramelet A-A, Wutschert R, Bounameaux H and Hayoz D. Single blind randomized study comparing chromated glycerin, polidocanol solution and polidocanol foam for treatment of telangiectatic leg veins. *Dermatol Surg* 2004; 30: 367–372.

90. Koe Ibel T, Hinchliffe RJ and Lindbal B. Catheter-directed foam sclerotherapy of axial saphenous reflux. Early results. *Phlebology* 2007; 22: 219–222.

91. Kreussler: Fachinformationen Aethoxysklerol 0,25%/ 0,5%/1%/2%/3% Stand Oktober 2009, Chemische Fabrik Kreussler & Co GmbH.

92. Ku´ nzelberger B, Pieck C, Altmeyer P and Stucker M. Migraine ophthalmique with reversible scotomas after sclerotherapy with liquid 1% polidocanol. *Derm Surg* 2006; 32: 1410.

93. Lee BB, Do YS, Byun HS, Choo IW, Kim DI and Huh SH. Advanced management of venous malformation with ethanol sclerotherapy: mid-term results. *J Vasc Surg* 2003; 37: 533–538.

94. Leslie-Mazwi TM, Avery LL and Sims JR. Intra-arterial air thrombogenesis after cerebral air embolism complicating lower extremity sclerotherapy. *Neurocrit Care* 2009; 11: 97–100.

95. Ma RWL, Pilotelle A, Paraskevas P and Parsi K. Three cases of stroke following peripheral venous interventions. *Phlebology* 2011; 26: 280–284.

96. Masuda EM, Kessler DM, Lurie F, Puggioni A, Kistner RL and Eklof B. The effect of ultrasound guided sclerotherapy of incompetent perforator veins on venous clinical severity scores. *J Vasc Surg* 2006; 43: 551–556.

97. Mc Donagh B, Sorenson S, Gray C, et al. Clinical spectrum of recurrent postoperative varicose veins and efficacy of sclerotherapy management using the compass technique. *Phlebology* 2003; 18: 173–186.

98. Mercer KG, Scott DJ and Berridge DC. Preoperative duplex imaging is required before all operations for primary varicose veins. *Br J Surg* 1998; 85: 1495–1497.

99. Morrison N, Cavezzi A, Bergan J and Partsch H. Regarding 'stroke after varicose vein foam injection

100. Morrison N, Neuhardt DL, Rogers CR, et al. Comparisons of side effects using air and carbon dioxide

101. Morrison N, Neuhardt DL, Rogers CR, et al. Incidence of side effects using carbon dioxide oxygen foam for chemical ablation of superficial veins of the lower extremity. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 407–413.

102. Munavalli GS and Weiss RA. Complications of sclerotherapy. *Semin Cutan Med Surg* 2007; 26: 22–28.

103. Myers KA and Jolley D. Factors affecting the risk of deep venous occlusion after ultrasound-guided sclerotherapy for varicose vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 36: 602–605.

104. Myers KA, Jolley D, Clough A and Kirwan J. Outcome of Ultrasound-guided Sclerotherapy for Varicose Veins: Medium-term Results Assessed by Ultrasound Surveillance. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 33: 116–121.

105. N Morrison and D L Neuhardt. Foam sclerotherapy: cardiac and cerebral monitoring *Phlebology* 2009;24: 252–259.

106. Nootheti PK, Cadag KM, Magpantay A and Goldman MP. Efficacy of graduated compression stockings for an additional 3 weeks after sclerotherapy treatment of reticular and telangiectatic leg veins. *Dermatol Surg* 2009; 35: 53–58.

107. Norris MJ, Carlin MC and Ratz JL. Treatment of essential telangiectasias: Effects of increasing concentrations of polidocanol. *J Am Acad of Dermatol* 1989; 20: 643–649.
108. Oesch A, Stirnemann P and Mahler F. The acute ischemic syndrome of the foot after sclerotherapy of varicose veins. *Schweiz Med Wochenschr* 1984; 114: 1155–1158.
109. Picard C, Deltombe B, Duru C, Godefroy O, Bugnicourt JM. Foam sclerotherapy: a possible cause of ischaemic stroke? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81: 582–583.
110. Ouvry P, Allaert FA, Desnos P and Hamel-Desnos C. Efficacy of polidocanol foam versus liquid in sclerotherapy of the great saphenous vein: a multicenter randomized controlled trial with a 2-year follow-up. *Eur J Vasc Surg* 2008; 36: 366–370.
111. Pang KH, Bate GR, Darvall KAL, Adam DJ, Bradbury AW. Healing and recurrence rates following ultrasound guided foam sclerotherapy of superficial venous reflux in patients with chronic venous ulceration. *Eur J Vasc endovasc Surg* 2010; 40: 790–795.
112. Paraskvas P. Successful ultrasound-guided foam sclerotherapy for vulval and leg varicosities secondary to ovarian vein reflux: a case study. *Phlebology* 2011; 26: 29–31.
113. Parsi K. Catheter-directed sclerotherapy. *Phlebology* 2009; 24: 98–107.
114. Parsi K. Paradoxical embolism, stroke and sclerotherapy. *Phlebology* 2012; 27: 147–67.
115. Parsi K. Venous gas embolism during foam sclerotherapy of saphenous veins despite recommended treatment modifications. *Phlebology* 2011; 26: 140–147.
116. Passariello F. Sclerosing foam and patent foramen ovale. The final report. In: *Word Congress of the International Union of Phlebology*; 2007 Jun 18–20; Kyoto, Japan. *Int Angiol* 2007; 26: 87.
117. Peterson JD, Goldman MP, Weiss RA, et al. Treatment of reticular and telangiectatic leg veins: double-blind, prospective comparative trial of polidocanol and hypertonic saline. *Dermatol Surg* 2012; 38: 1–9.
118. Picard C, Deltombe B, Duru C, Godefroy O, Bugnicourt JM. Foam sclerotherapy: a possible cause of ischaemic stroke? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010; 81: 582–583.
119. Wright D, Gobin JP, Bradbury AW, et al. Varisolve European Phase III Investigators Group. Varisolve polidocanol microfoam compared with surgery or sclerotherapy in the management of varicose veins in the presence of trunk vein incompetence: European randomized controlled trial. *Phlebology* 2006; 21: 180–190.
120. Pradalier A, Vincent D, Hentschel V, et al. Allergie aux sclérosants des varices. *Rev Fr Allergol* 1995; 35: 440–443.
121. Goldman PM, Beaudoin D, Marley W, et al. Compression in the treatment of leg telangiectasia: a preliminary report. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 322–325.
122. Rabe E, Otto J, Schliephake D and Pannier F. Efficacy and Safety of Great Saphenous Vein Sclerotherapy Using Standardised Polidocanol Foam (ESAF): a randomized controlled multicentre clinical trial. *Eur J Endovasc Vasc Surg* 2008; 35: 238–245.
123. Rabe E, Pannier F, Gerlach H, Breu FX, Guggenbichler S, Wollmann JC. Leitlinie Sklerosierungsbehandlung der Varikose. *Phlebologie* 2008; 37: 27–34.
124. Rabe E, Pannier-Fischer F, Gerlach H, et al. Guidelines for sclerotherapy of varicose veins. *Dermatol Surg* 2004; 30: 687–693.
125. Rabe E, Schliephake D, Otto J, Breu FX and Pannier F. Sclerotherapy of telangiectasias and reticular veins: a double-blind, randomized, comparative clinical trial of polidocanol, sodium tetradecyl sulphate and isotonic saline (EASI study). *Phlebology* 2010; 25: 124–131.
126. Ramelet AA and Parmentier L. Delayed Nicolaus Livedoid dermatitis after ultrasound-guided sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2010; 36: 155–158.
127. Ramelet A-A. *Phlébologie esthétique. Télangiectasies: possibilités thérapeutiques. Cosmétique et Dermatologie esthétique*. Paris: EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), 2010.
128. Rao J, Wildemore JK and Goldmann MP. Double-blind prospective comparative trial between foamed and liquid 12 Phlebology 0(0) polidocanol and natrium tetradecyl sulfate in the treatment of varicose and telangiectatic leg veins. *Dermatol Surg* 2005; 31: 631–635.
129. Rasmussen LH, et al. 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.
130. Rathbun S, Norris A and Stoner J. Efficacy and safety of endovenous foam sclerotherapy: meta-analysis for treatment of venous disorders. *Phlebology* 2012; 27: 105–117.
131. Rautio T, Perala J, Biancari F, et al. Accuracy of handheld Doppler in planning the operation for primary varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 24: 450–455.
132. Reich-Schupke S, Weyer K, Altmeyer P and Stuecker M. Treatment of varicose tributaries with sclerotherapy with polidocanol 0.5% foam. *Vasa* 2010; 39: 169–174.
133. Rathbun S, Norris A, Stoner J. Efficacy and safety of endovenous foam sclerotherapy: meta-analysis for treatment of venous disorders. *Phlebology* 2012; 27: 105–117.
134. Sadoun S, Benigni JP and Sica M. Étude prospective de l'efficacité de la mousse de sclérosant dans le traitement des varices tronculaires des membres inférieurs. *Phlébologie* 2002; 55: 259–62.
135. Sarvananthan T, Shepherd AC, Willenberg T and Davies AH. Neurological complications of sclerotherapy for varicose veins. *J Vasc Surg* 2012; 55: 243–251.
136. Schadeck M and Allaert FA. Résultats à long terme de la Sclérophérapie des Saphènes internes. *Phlébologie* 1997; 50: 257–262.
137. Schuller-Petrovic S, Brunner F, Neuhold N, Pavlovic MD, Woe Ikart G. Subcutaneous injection of liquid and foamed polidocanol: extravasation is not responsible for skin necrosis during reticular and spider vein sclerotherapy. *J EADV* 2011; 25: 983–986.
138. Schultz-Ehrenburg U, Tourbier H. Doppler-kontrollierte Verödungsbehandlung der Vena saphena magna. *Phlebol u Proktol* 1984; 13: 117–122.139.
139. Rathbun S, Norris A, Stoner J. Inadvertent arterial injection using catheter-assisted sclerotherapy resulting in amputation. *Dermatol Surg* 2010; 37: 536–538.
140. Orsini C, Brotto M. Immediate pathologic effects on the vein wall of foam sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2007; 33: 1250.
141. Scultetus AH, Villavicencio JL, Kao TC, et al. Microthrombectomy reduces postsclerotherapy pigmentation: multicenter randomized trial. *J Vasc Surg* 2003; 38: 896–903.
142. Shadid N, Ceulen R, Nelemans P, 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.
143. Stanley PRW, Bickerton DR and Campbell WB. Injection sclerotherapy for varicose veins – a comparison of materials for applying local compression. *Phlebology* 1991; 6: 37–39.
144. STD Pharmaceutical Products Ltd. *Prescribing Information*, March 2012.
145. Stücker M, Reich S, Hermes N, et al. Safety and efficiency of perilesional sclerotherapy in leg ulcer patients with postthrombotic syndrome and/or oral anticoagulation with Phenprocoumon. *JDDG* 2006; 4: 734–738.
146. Sukovatykh BS, Rodionov OA, Sukovatykh MB and Khodykin SP. Diagnosis and treatment of atypical forms of varicose disease of pelvic veins. *Vestn Khir Im II Grek* 2008; 167: 43–45.
147. Kölbel T et al. Catheter-directed foam. *Phlebology* 2007; 22 (5).
148. Tessari L, Cavezzi A and Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg* 2001; 27: 58–60.
149. Tessari L, Cavezzi A, Rosso M, Cabrera Garrido A. Variables in foam sclerotherapy: literature and experimental data. *ANZJ Phleb* 2008; 11: 83–84.
150. Darvall KAL, Sam RC, Bate GR, Adam DJ and Bradbury AW. Photoplethysmographic venous refilling times following ultrasound guided foam sclerotherapy for symptomatic superficial venous reflux: relationship with clinical outcomes. *EJVES* 2010; 40: 267–272.
151. *Tratado de Flebología y Linfología* Edgardo Attman Canestrio, Cesar federico sanchez, Ursula Tropper. *Fundacion flebologica Argentina* 1997.
152. Pang KH, Bate GR, Darvall KAL, Adam DJ and Bradbury AW. Healing and recurrence rates following ultrasound guided foam sclerotherapy of superficial venous reflux in patients with chronic venous ulceration. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 790–795.
153. Uncu H. Sclerotherapy: a study comparing polidocanol in foam and liquid form. *Phlebology* 2010; 25: 44–49.
154. Van der Plas JPL, Lambers JC, van Wersch JW and Koehler PJ. Reversible ischaemic neurological deficit after sclerotherapy of varicose veins. *Lancet* 1994; 343: 428.
155. Van Neer P, Veraart JCM and Neumann H. Posterolateral thigh perforator varicosities in 12 patients: a normal deep venous system and successful treatment with ultrasound-guided sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2006; 32: 1346–1352.
156. Vega et al. México Sclerotherapy II. *Phlebology* 2012; 20 (1): 43–44.

157. Vin F. Principes de la Sclérothérapie des Troncs Saphènes Internes. *Phlébologie* 1997; 50: 229–234.
158. Wagdi P. Migräne und offenes Foramen Ovale: nur ein vorübergehender Hoffnungsschimmer? *Kardiovasc Med* 2006; 9: 32–36.
159. Weiss RA and Weiss MA. Incidence of side effects in the treatment of telangiectasiastelangiectasias by compression sclerotherapy: hypertonics saline vs. polidocanol. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 800–804.
160. Weiss RA, Sadick NS, Goldman MP and Weiss MA. Post-sclerotherapy compression: controlled comparative study of duration of compression and its effects on clinical outcome. *Dermatol Surg* 1999; 25: 105–108.
161. Wildenhues B. Catheter-assisted foam sclerotherapy: a new minimally invasive method for the treatment of trunk varicosis of the long and short saphenous veins. *Phlebologie* 2005; 34: 165–70.
162. Wollmann JC. The history of sclerosing foams. *Dermatol Surg* 2004; 30: 694–703.
163. Wright D, Gobin JP, Bradbury AW, et al. Varisolve European Phase III Investigators Group. Varisolve R polidocanol microfoam compared with surgery or sclerotherapy in the management of varicose veins in the presence of trunk vein incompetence: European randomized controlled trial. *Phlebology* 2006; 21 (4): 180–190.
164. Yamaki T, Hamahata A, Soejima K, Kono T, Nozaki M and Sakurai H. Prospective randomised comparative study of visual foam sclerotherapy alone or in combination with ultrasound-guided foam sclerotherapy for treatment of superficial venous insufficiency: preliminary report. *EJVES* 2012; 43: 343–347.
165. Yamaki T, Nozaki M, Iwasaka S. Comparative study of duplex-guided foam sclerotherapy and duplex-guided liquid sclerotherapy for the treatment of superficial venous insufficiency. *Dermatol Surg* 2004; 30: 718–722.
166. Yamaki T, Nozaki M, Sakurai H, et al. Multiple smalldose injections can reduce the passage of sclerosant foam into deep veins during foam sclerotherapy for varicose veins. *Eur J Endovasc Surg* 2008; 37: 343–348.
167. Yamaki T, Nozaki M, Sakurai H, et al. Prospective randomized efficacy of ultrasound-guided foam sclerotherapy compared with ultrasound-guided liquid sclerotherapy in the treatment of symptomatic venous malformations. *J Vasc Surg* 2008; 47: 578–584.
168. Yamaki T, Nozaki M, Sasaki K. Color duplex-guided sclerotherapy for the treatment of venous malformations. *Dermatol Surg* 2000; 26: 323–328.
169. Zarca C, Bailly C, Gachet G and Spini L. Class-Mousse 1 study: compression hosiery and foam sclerotherapy. *Phlébologie* 2012; 65: 11–20.
170. Zhang J, Jing Z, Schliephake DE, Otto J, Malouf GM, Gu YQ. Efficacy and safety of Aethoxysklerol (polidocanol) 0.5%, 1% and 3% in comparison with placebo solution for the treatment of varicose veins of the lower extremities in Chinese patients (ESA-China Study). *Phlebologie* 2012; 27: 184–190.
171. Zipper SG. Nervus perona-Schaden nach Varizensklerosierung mit Aethoxysklerol. *Versicherungsmedizin* 2000; 4: 185–187.

## FICHA DE IDENTIFICACION PARA EL PACIENTE CON VARICES

Con el propósito de que sea usted evaluado clínicamente, favor de contestar a las siguientes preguntas:

**ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL**

### INFORMACION GENERAL

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 DIRECCION: \_\_\_\_\_  
 CIUDAD: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_  
 OCUPACION: \_\_\_\_\_  
 SI FUE ENVIADO POR UN MEDICO PARA SU VALORACION FAVOR DE ANOTAR EL NOMBRE

SI FUE RECOMENDADO POR UN PACIENTE NUESTRO, FAVOR DE ANOTAR SU NOMBRE COMPLETO:

FECHA: \_\_\_\_\_

### HISTORIA CLINICA

#### A) ¿ACUDE A CONSULTA POR?

(MARCAR CON X SUS MOLESTIAS)

ESTETICA   
 ENFERMEDAD

#### B) INDIQUE CUALES SON LAS MOLESTIAS QUE SIENTE EN LAS PIERNAS

DOLOR EN MUSLO   
 DOLOR EN PANTORRILLA   
 DOLOR EN TOBILLO

#### ¿OTRAS MOLESTIAS?

ADORMECIMIENTO   
 HINCHAZON   
 ULCERAS EN LA PIEL   
 ARDOR   
 COMEZON   
 CANSANCIO   
 PESADEZ   
 CALAMBRES

#### C) ¿EL DOLOR AUMENTA CON?

AL CAMINAR   
 PERIODOS PROLONGADOS DE PIE   
 CALOR   
 MENSTRUACION   
 EJERCICIO   
 AL ELEVAR LAS PIERNAS   
 OTROS \_\_\_\_\_

#### D) ¿EL DOLOR DISMINUYE CON?

ELEVACION DE LAS PIERNAS   
 MEDIAS ELASTICAS   
 EJERCICIO   
 MEDICAMENTOS (CUALES) \_\_\_\_\_

Fig. 1 Medical record (in the original Spanish version).

**E) ¿ALGUIEN EN SU FAMILIA A PADECIDO DE ?**  
 VARICES   
 FLEBITIS   
 ULCERAS O LLAGAS EN LAS PIERNAS

**F) ¿ES ALERGICO A LOS MEDICAMENTOS?**  
 CUALES: \_\_\_\_\_

**G) ¿LE HAN REALIZADO ALGUNA CIRUGIA (S)?**  
 ESPECIFIQUE: \_\_\_\_\_

---

**H) SUFRE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?**

FIEBRE REUMATICA	<input type="checkbox"/>
ENFERMEDAD DEL CORAZON	<input type="checkbox"/>
ARTRITIS	<input type="checkbox"/>
CIATICA	<input type="checkbox"/>
LUMBAGO	<input type="checkbox"/>
ANEMIA	<input type="checkbox"/>
HEPATITIS	<input type="checkbox"/>
DIABETES	<input type="checkbox"/>
ALTA O BAJA PRESION	<input type="checkbox"/>
SIDA	<input type="checkbox"/>
SIFILIS	<input type="checkbox"/>
GONORREA	<input type="checkbox"/>

**I) ¿ESTA TOMANDO HORMONAS O ANTICONCEPTIVOS?** SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 ¿PORQUÉ? \_\_\_\_\_

**J) ¿EN SU TRABAJO REQUIERE?**

ESTAR MUCHO TIEMPO DE PIE	<input type="checkbox"/>
ESTAR MUCHO TIEMPO SENTADO	<input type="checkbox"/>
ESTAR EXPUESTO AL CALOR	<input type="checkbox"/>

**K) ¿USTED ACOSTUMBRA?**

FUMAR	<input type="checkbox"/>
INGERIR LICOR	<input type="checkbox"/>

**L) EMBARAZOS** \_\_\_\_\_ **¿CUANTOS?** \_\_\_\_\_  
 RELATE PROBLEMAS: \_\_\_\_\_

RESULTADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**M) ¿ALGUNA OTRA INFORMACION QUE CONSIDERE PERTINENTE?**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**AUTORIZO AL DOCTOR:**  
A INYECTAR UN ESCLEROZANTE EN MIS VENAS AFECTADAS, CON EL PROPOSITO DE TRATAR DE MEJORAR LOS SINTOMAS Y APARIENCIA DE MIS PIERNAS. ENTIENDO QUE EXISTEN ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA VARICES COMO SON LOS MEDICAMENTOS Y CIRUGIAS. ME FUE EXPLICADO Y ENTIENDO QUE DENTRO DE LOS RIESGOS CONOCIDOS ESTAN LOS MORETONES, HINCHAZON DE PIERNAS, PIGMENTACION Y NECROSIS DE LA PIEL, TELANGIETAJAS SECUNDARIAS REACCION ALERGICA Y ESTOY CONCIENTE QUE ADEMAS DE ESTOS RIESGOS MENORES HAY OTROS MUY RAROS, COMO INFLAMACION DEL SISTEMA VENOSOS PROFUNDO Y QUE LA INYECCION INTRA ARTERIAL Y LA COMPRESION DEL NERVIPO PUEDE OCASIONAR UNA INSENSIBILIDAD TEMPORAL. CONOZCO QUE LA PRACTICA DE LA MEDICINA NO ES UNA CIENCIA EXACTA Y POR CONSECUENCIA, UN MEDICO DE REPUTACION NO PUEDE GARANTIZAR RESULTADOS. TUVE SUFICIENTES OPORTUNIDADES PARA DISCUTIR MI CONDICION Y SOBRE EL TRATAMIENTO SUGERIDO POR EL DOCTOR Y TODAS MIS PREGUNTAS FUERON CONTESTADAS CON SATISFACCION. YO CREO QUE TENGO EL CONOCIMIENTO SUFICIENTE SOBRE EL CUAL ME PUEDO APOYAR A DAR MI CONSENTIMIENTO AL TRATAMIENTO DE ESCLEROTERAPIA.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

Fig. 1 Continued

### Consentimiento Informado

Estimado (a) paciente:

La NORMA OFICIAL MEXICANA NOM 168 SSA 1 – 1988 DEL EXPEDIENTE CLINICO y LA LEY GENERAL DE SALUD sustentan que usted tiene derecho a ser informado (a) por su médico tratante sobre su estado y los procedimientos tanto con fines diagnósticos como terapéuticos que le serán realizados. Así mismo como de los beneficios y características de los mismos al igual que de los riesgos y beneficios que ellos ofrecen.

A través de este documento usted: \_\_\_\_\_ otorga pleno consentimiento y autorización al Dr. \_\_\_\_\_ y a su equipo médico, para realizar el procedimiento de: \_\_\_\_\_

Se le han explicado los riesgos y peligros que pueden existir sin en tratamiento ofrecido, así como del beneficio esperado con dicho procedimiento. Se le ha explicado y entiende plenamente tanto los beneficios esperados así como de los riesgos potenciales de realizar: \_\_\_\_\_, pudiendo existir riesgo de hemorragias, coágulos de sangre en venas y arterias, así como otro tipo de complicaciones que puedan en poner en riesgo la vida. En casos aislados y totalmente extremos, podría existir riesgo de fallecimiento por complicaciones raras y no habituales. Es importante que usted sepa que la prevención y la atención oportuna de dichas complicaciones constituyen la parte más importante para poder prevenir desenlaces catastróficos, por lo que da plena autorización para realizar los procedimientos pertinentes en caso de complicaciones que pudiesen llegar a poner en riesgo la vida.

Por lo anterior expuesto otorga su pleno consentimiento informado (a) mediante la firma al calce, en compañía de testigos siempre y cuando y en todo momento se apliquen los procedimientos conforme marcan las norma oficiales mexicanas aplicables.

Domicilio de la unidad médica

Paciente. \_\_\_\_\_

Testigo: \_\_\_\_\_ Testigo: \_\_\_\_\_