

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade
Intelectual
Secretaria Internacional



(10) Número de Publicação Internacional
WO 2010/121342 A2

(43) Data de Publicação Internacional
28 de Outubro de 2010 (28.10.2010)

PCT

- (51) **Classificação Internacional de Patentes :** Sem classificação
- (21) **Número do Pedido Internacional :**
PCT/BR2010/000150
- (22) **Data do Depósito Internacional :**
15 de Abril de 2010 (15.04.2010)
- (25) **Língua de Depósito Internacional :** Português
- (26) **Língua de Publicação :** Português
- (30) **Dados Relativos à Prioridade :**
000177/PE 22 de Abril de 2009 (22.04.2009) BR
- (71) **Requerentes (para todos os Estados designados, exceto US) :** **UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO** [BR/BR]; Av. Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife - Pernambuco, Cep: 50670-901 (BR). **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO NORTE** [BR/BR]; Campus Universitário s/n, Lagoa Nova - Natal, Cep: 59037-155 (BR).
- (72) **Inventor; e**
- (75) **Inventor/Requerente (para US unicamente) :** **ROSENDO DE OLIVEIRA, Raimundo** [BR/BR]; Rua Dix-Sept Rosado, 289 - Ap. 1102 (BR).
- (81) **Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes) :** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes) :** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europeu (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— *sem relatório de pesquisa internacional; será republicado após receção do mesmo (Regra 48.2(g))*

(54) **Title :** DOUBLE-BEVELED NEEDLE FOR THE LYSIS OF MICROVARICOSE VEINS AND TELANGIECTASIAS

(54) **Título :** AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS

(57) **Abstract :** A double-beveled needle for the lysis of microvaricose veins and telangiectasias comprises a double-beveled end and a coupling end. When the needle touches the skin, on the vessel to be destroyed, it causes the immediate and selective lysis of the vessel. Unlike conventional treatments that cause chemical inflammation, hardening and subsequent absorption of the vessel, the destruction ensured by this needle does not require these stages in the treatment, immediately destroying the vessel and avoiding spots, burns and hardening in the treated zone. The needle is easy to use, of low cost and accessible even to beginners in this discipline.

(57) **Resumo :** Agulha com duplo bisel para lise de microvarizes e telangiectasias composta por uma extremidade com duplo bisel e outra para acoplamento. Esta agulha, ao tocar a pele sobre o vaso que se deseja destruir, provoca lise imediata e seletiva do vaso. Ao contrário dos tratamentos convencionais que provocam inflamação química, endurecimento e posterior absorção do vaso, a destruição promovida por essa agulha não necessita desses estágios no tratamento, destruindo imediatamente o vaso e evitando manchas, queimaduras e endurecimento na área tratada. É de fácil manuseio, de baixo custo e acessível para uso até mesmo em principiantes na especialidade.



WO 2010/121342 A2

“AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS”

A presente Patente de Invenção refere-se a uma agulha de duplo bisel para tratamento de micro-varizes e telangiectasias acoplada a uma máquina acionadora cuja ação provoca 5 movimentos de avanço e recuo na agulha que são direcionados para provocar destruição de microvarizes dérmicas.

A medicina atual, em especial a cirurgia vascular, já usufrui de grandes progressos da ciência moderna e já dispõe de várias 10 técnicas para o tratamento das microvarizes como seja: escleroterapia, crioesccleroterapia, tratamentos com laser e microcirurgias, porém todas essas técnicas carecem de resultados mais precisos, custos mais baixos, diminuição do tempo de tratamento e dos efeitos indesejáveis.

15 São bastante conhecidas as técnicas de escleroterapia cuja ação se dá através da injeção de substâncias esclerosantes dentro da luz do vaso com o objetivo de provocar uma inflamação química e posterior secagem do vaso tornando-o um cordão fibroso para que se espere uma posterior absorção do mesmo pelo organismo. 20 Essa técnica, apesar de muito usada e eficiente, tem como limitações o seu resultado lento, passiva de provocar manchas, necessitar de várias aplicações, pode haver queimaduras no local e, algumas vezes, vasos não desejados podem ser atingidos durante a injeção das substâncias químicas esclerosantes.

O laser é uma técnica recente, promissora, no momento apenas usado como complemento da escleroterapia, tem seus resultados ainda bastante seletivos e é de custo bastante elevado, o que dificulta o acesso ao uso, bem como o treinamento profissional.

5 O uso do instrumento técnico descrito nesse documento permite um resultado satisfatório e rápido, diminui os principais efeitos indesejáveis, não utiliza produtos químicos, é de fácil manuseio e de custo acessível. O resultado é imediato, não precisando de repetição das seções.

10 O presente instrumento técnico pode ser utilizado com segurança por qualquer profissional principiante na especialidade, só atinge os vasos que se deseja destruir, não provoca manchas crônicas, não provoca queimaduras, seu resultado é imediato, o custo é insignificante e o tratamento é realizado com muita rapidez
15 não havendo risco de lesão de vasos mais profundos.

Os desenhos anexos mostram a disposição da Agulha com duplo bisel para tratamento de micro varizes e telangiectasias, objeto da presente patente, nos quais:

A fig. 1 mostra em perspectiva a agulha de duplo bisel, tendo
20 em uma das extremidades a ponta de fixação e em outra mostrando a ponta em bisel duplo.

A fig. 2 mostra o detalhamento da ponta da agulha com duplo bisel.

A fig. 3 mostra que a agulha é conectada a uma máquina
25 alimentada por uma fonte de energia que, ao ser acionada, provoca

movimentos de avanço e recuo, de acordo com a profundidade na pele que se deseja atingir, provocando a destruição das micro-varizes dérmicas.

De conformidade com as ilustrações das figuras acima relacionadas, a agulha com duplo bisel para tratamento de microvarizes e telangiectasias (1), objeto da presente patente, consiste em uma agulha com duplo bisel com extremidades perfurantes/cortantes em sua face medial, conectada a uma máquina formada por uma luva envoltória em polipropileno descartável (2), eixo de rotação (3), cardan excêntrico (4), encaixe rosqueada (5) e motor de indução (6) ligado a uma fonte de energia (7).

Na presente disposição, a agulha com duplo bisel (1) estando conectada ao eixo de rotação, por exemplo, de 240 rpm (3) da máquina, funcionará com um avanço e recuo da agulha, penetrando na pele na região do tratamento, provocando de forma indolor a destruição das micro-varizes dérmicas.

Assim, o uso do instrumento técnico descrito com a utilização da agulha com duplo bisel (1) destruirá de forma imediata e sem repetições, e sem a utilização de produtos químicos as micro-varizes dérmicas.

A agulha com duplo bisel (1) poderá ser obtida em diversos tamanhos para atender a diferentes necessidades, conforme a apresentação e estado das micro-varizes dérmicas.

Por exemplo: A ponta em duplo bisel paralelo pode ser fabricada com biséis de tamanhos diferentes, um dos biséis com um comprimento compreendido entre 1,5 mm e 2,1 mm, e o outro bisel, com comprimento inferior ao primeiro bisel, com comprimento
5 compreendido entre 0,9 mm e 1,5 mm. De fato o ângulo de construção dos biséis, unidos extremidade pela chanfradura arqueada, pode variar de 10 graus a 150 graus de acordo com o comprimento dos biséis.

A configuração usada no protótipo desenvolvido e testado
10 tinha a extremidade distal composta de duplo bisel paralelo, sendo um dos biseis com 1,8 mm, e o outro com 1,2 mm de comprimento, medidos de sua base à ponta com uma distância de 1,0 mm de um para o outro, suas pontas afiladas e preparadas para furar e cortar ao mesmo tempo, as extremidades dos biséis possuíam duas
15 superfícies, a superfície superior côncava e lisa, voltada ao lado externo, e a superfície inferior convêxa perfurocortante voltada para o lado interno, agulha tinha 142,5 mm de comprimento, 1,8 mm de diâmetro e pesava 2,475 g sendo confeccionada em aço cirúrgico maciço.

20 Apesar do uso da agulha de 1,8 mm de diâmetro no protótipo, é importante destacar que o diâmetro é o mesmo da porção proximal ou extremidade de fixação, até a extremidade distal ou ponta perfurocortante, mas, a agulha pode ser fabricada com diâmetros de 1 mm a 3 mm com semelhante eficiência. O
25 comprimento entre as referidas extremidades de fixação com a

seringa e a extremidade dos biséis ou ponta cortante, também pode variar de 110 mm a 160 mm.

REIVINDICAÇÕES

1. AGULHA COM DUPLO BISEL, compreendendo agulha metálica, de fino diâmetro, com ponta em duplo bisel paralelo com as extremidades da ponta perfuro cortantes, tendo na extremidade de fixação, um encaixe rosqueado para se adaptar a qualquer tipo de seringa ou estrutura similar, com uma chanfradura arqueada não cortante que une os biséis em sua base.
2. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por ser confeccionada em aço cirúrgico leve e maciço.
3. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pela dita ponta em duplo bisel paralelo ser fabricada com biséis de tamanhos diferentes, um dos biséis com um comprimento compreendido entre 1,5 mm e 2,1 mm, incluindo as extremidades deste intervalo, e o outro bisel, com comprimento inferior ao primeiro bisel, com comprimento compreendido entre 0,9 mm e 1,5 mm, incluindo as extremidades deste intervalo.
4. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pela extremidade de cada bisel, possuir pontos afilados e preparados para furar e cortar ao mesmo tempo em sua face medial, conforme figura 2.

5. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelas extremidades dos biséis possuírem duas superfícies, a superfície superior côncava e lisa, voltada ao lado externo, e a superfície inferior convêxa perfurocortante voltada para o lado interno.
6. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que o ângulo de construção dos ditos biséis, unidos na dita extremidade pela chanfradura arqueada, poder variar de 10 graus a 150 graus.
7. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo diâmetro de toda a superfície da agulha, da porção proximal ou extremidade de fixação, até a extremidade distal ou ponta perfurocortante, ser o mesmo, mas, podendo ser fabricada com diâmetros de 1 mm a 3 mm .
8. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo diâmetro ser de 1,8 mm.
9. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo comprimento entre as referidas extremidades de fixação com a seringa e a extremidade dos biséis ou ponta cortante, poder variar de 110 mm a 160 mm.

10. AGULHA COM DUPLO BISEL PARA LISE DE MICROVARIZES E TELANGIECTASIAS de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo comprimento entre as referidas extremidades de fixação com a seringa e a extremidade dos biséis ou ponta cortante, ser de 142,5 mm.

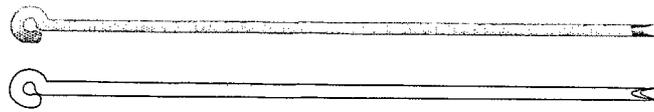


Figura 1

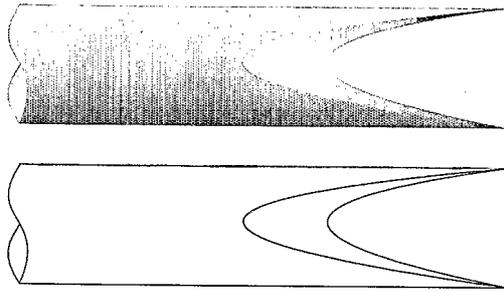


Figura 2

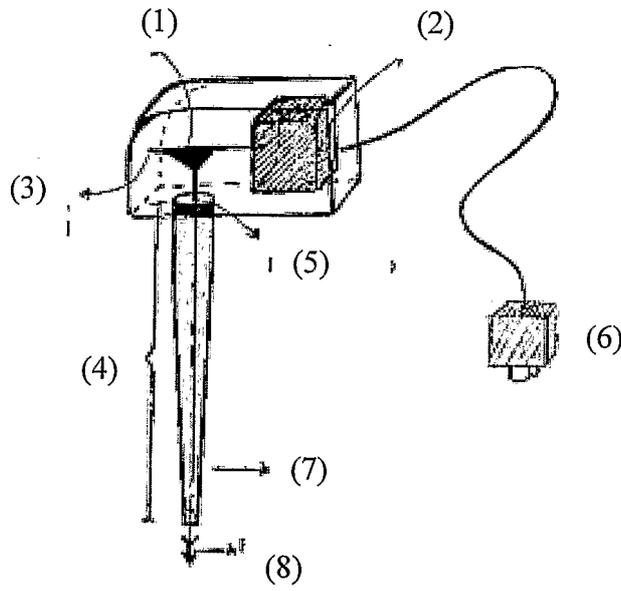


Figura 3