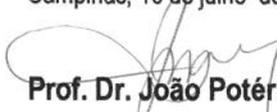


590702002

Antonio Molina Serralvo Jr.

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da FCM/UNICAMP, para obtenção do título de MESTRE em Cirurgia do Médico, **ANTONIO MOLINA SERRALVO JÚNIOR.**

Campinas, 10 de julho de 2001.


Prof. Dr. João Potério Filho - Orientador

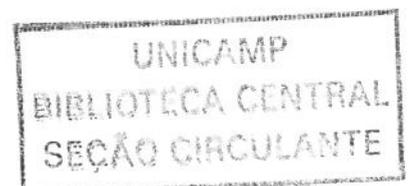
**O USO DA CAUTERIZAÇÃO SUBCUTÂNEA NAS
TELANGIECTASIAS DOS MEMBROS INFERIORES:
INDICAÇÃO E TÉCNICA DE APLICAÇÃO.**

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção de título de Mestre em Cirurgia, área de Cirurgia..

Orientador: Dr. João Potério Filho

Campinas - São Paulo

2001



FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA FACULDADE
DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Serralvo Júnior, Antonio Molina

Se68u

O uso da Cauterização Subcutânea nas
Telangiectasias dos Membros Inferiores:
Indicação e técnica de aplicação/ Antonio
Molina Serralvo Júnior. Campinas, SP: [s.n.],
2001

Orientador: João Potério Filho
Tese (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas

1. Pele - doenças. 2. Eletrocoagulação 3.
Escleroterapia - efeitos adversos.
I. João Potério Filho. II. Universidade Estadual
de Campinas. III. Título.

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	UNICAMP
	Se68u
V.	
TÍTULO	47715
PRETO	837/02
C.	D
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	08-02-02
N.º CPD	

CM00163513-1

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. João Potério Filho

Membros:

- 1.
- 2.
- 3.

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia, área Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data:

DEDICO ESTE TRABALHO

A meus pais

Que, com simplicidade, humildade e sabedoria moldaram meu caráter e me tornaram no que sou hoje, ensinando-me a ter coragem para descobrir a importância da mudança pessoal, sabedoria para encontrar o caminho certo, força para lutar pelos meus objetivos e a capacidade de saber compartilhar as minhas vitórias.

A minhas irmãs, esposa e filha

Para que, sabendo fazer uso da coragem, da sabedoria, da força e do amor, lutem por seus objetivos e não desistam no meio do caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao meu DEUS, por ter permitido trilhar este caminho, proporcionando força para vencer os obstáculos e atingir os objetivos.

Aos pacientes, meu respeito e consideração sinceros.

Ao Prof. Dr. João Potério Filho, pela paciência, compreensão e amizade, pela participação no meu crescimento profissional e acadêmico. Pelo exemplo de profissional a ser seguido.

À Dra. Sandra A. Ferreira Silveira, pelo exemplo de força de vontade e perseverança. Pela participação na realização deste trabalho. Pelo estímulo, pela colaboração e amizade.

Ao Prof. Dr. Luis A. Magna, pela participação e colaboração na realização deste trabalho.

Aos meus mestres do Departamento de Angiologia e Cirurgia Vascular da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e em especial ao meu amigo Prof. Dr. Fábio H. Menezes.

À Prof^a Dra. Glória Maria Braga Potério, pela ajuda com a revisão deste trabalho e sugestões.

À Raquel Ferreira de Melo, pela colaboração e disponibilidade na estruturação deste trabalho.

Ao Pr. Durvil Ferro Rocha, pela colaboração e criatividade na estruturação deste trabalho.

RESUMO

Introdução - As telangiectasias representam um dos motivos mais freqüentes de consulta com angiologistas e cirurgiões vasculares no Brasil, mas alguns fatores da fisiopatologia dessas alterações venosas, ainda não totalmente elucidados, contribuem para que ainda não se tenha conseguido um método de tratamento considerado definitivamente eficaz. A escleroterapia química, uma técnica consagrada, apresenta resultados insatisfatórios, quando indicada para o tratamento de telangiectasias de alto débito.

Objetivos - O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da técnica de cauterização realizada através de punção percutânea, precedendo o tratamento com a escleroterapia química convencional, no tratamento de telangiectasias de alto débito.

Métodos - O estudo foi prospectivo, randomizado e controlado tendo-se avaliado. Foram selecionadas 40 participantes com telangiectasias de enchimento rápido, diagnosticadas pela manobra de dígito-pressão (realizada com as pacientes em decúbito dorsal), após a confirmação pelo ultra-som da presença de um ou mais vasos nutridores. As pacientes foram distribuídas em 2 grupos, de acordo com a técnica de tratamento: grupo I (controle) – escleroterapia química convencional com glicose hipertônica (20 pacientes); e grupo II - cauterização do vaso

nutridor das telangiectasias previamente à escleroterapia química. Nos 2 grupos foram avaliados: 1) a dor e o aspecto estético ao final de cada procedimento; 2) a ocorrência de complicações; 3) a presença ou não de vaso nutridor ao final do tratamento, bem como a sua relação com as recidivas nos dois anos seguintes; 4) a duração do tratamento e o número de sessões.

Resultados - O número médio de sessões foi de $2,45 \pm 1,41$ quando o vaso nutridor foi previamente destruído (grupo II), e de $6,29 \pm 1,40$ com a escleroterapia exclusivamente, com significância estatística. A ocorrência de dor foi semelhante nos dois grupos, principalmente relacionada com as puncturas e não com a eletrocoagulação. Não houve diferença estatística entre os grupos, quanto à avaliação estética. A recidiva, em até dois anos de avaliação, ocorreu em 12 participantes do grupo I e em 5 do grupo II, havendo significância estatística ($p=0,0013$). O vaso nutridor estava presente ao final do tratamento em 16 casos do grupo I e em 5 casos do grupo II, havendo diferença significativa entre os grupos. Houve uma associação entre a permanência do vaso nutridor e a ocorrência de recidivas. Nos dois grupos, as complicações foram associadas com a escleroterapia e não houve diferença significativa.

Conclusão - Nos moldes deste estudo, a técnica de cauterização proposta foi considerada eficaz no tratamento de telangiectasias de

enchimento rápido, pois reduz o tempo de tratamento e o número de sessões, podendo ser realizada sob anestesia local, além de diminuir a ocorrência de recidivas. As recidivas associaram-se a permanência do vaso nutridor, ao final do tratamento.

SUMÁRIO

RESUMO.....	vi
1 - INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Telangiectasias.....	02
1.2 A escleroterapia	05
1.3 Cauterização - histórico.....	10
1.4. Anatomia do sistema venoso.....	14
2 – OBJETIVO.....	16
2.1 Geral.....	17
2.2 Específicos.....	17
3 – MÉTODO E CASUÍSTICA.....	18
3.1 Desenho do estudo.....	19
3.2 Tamanho amostral.....	19
3.3 Critérios e procedimentos para a seleção das pacientes....	20
3.3.1 Aspectos éticos.....	20
3.3.2 Critérios de inclusão.....	21
3.3.3 Critérios de exclusão.....	21
3.4 Equipamentos utilizados.....	22
3.5 Formação de grupos.....	23
3.6 Descrição dos procedimentos.....	24
3.6.1 Cauterização – técnica modificada.....	24
3.6.2 Escleroterapia química convencional.....	26
3.7 Avaliação do tratamento.....	27
3.7.1 Estudo ultra-sonográfico.....	28
3.7.2 Avaliação da dor e do aspecto estético.....	29
3.7.3 Estudo fotográfico.....	30
3.8 Coleta de dados.....	31
3.9 Tratamento estatístico.....	31

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Telangiectasias

No Brasil, nos consultórios dos flebologistas, as telangiectasias representam um motivo muito freqüente de consultas. Em 95% dos casos, elas são primárias ou essenciais e nos 5% restantes, são secundárias a outras doenças (CERÁVOLO & FERRER, - 1998).

O aspecto estético representa um dos principais motivos para o varicoso, independentemente do sexo, procurar o angiologista. (PINTO RIBEIRO, 1970). Há registros de casos clínicos nos quais varizes de pequena monta e assintomáticas originam o que ORBACH (1972) chamou de "neurose varicosa". As pessoas acometidas alteram as suas vestimentas e a postura, visando esconder as pequenas mas numerosas veias das pernas, como se fossem de exibição proibida.

De acordo com MERLEN (1970), o termo telangiectasia foi cunhado por Von GRAF em 1807, para descrever um vaso visível na superfície da pele, ao exame a olho nu. Individualmente, esses vasos medem 0,1 à 1,0 mm de diâmetro e representam uma vênula ampliada, um capilar ou uma arteríola.

As telangiectasias são dilatações irregulares do plexo venoso sub-dérmico, avalvuladas e na grande maioria das vezes,

provenientes de um vaso nutridor; há discussão na literatura quanto à natureza desse vaso, se arterial ou venosa.

SCHALIN (1981) utilizando a termografia e a análise microscópica localizou comunicações venosas entre as vênulas e as veias varicosas, enquanto, BIEGELEISEN (1987) não conseguiu descartar o componente arterial das telangiectasias, aplicando uma tabela que relacionava gradualmente a cor com o tamanho dos vasos.

Mais recentemente, SALLES-CUNHA (1993), assinalou a provável influência das artérias e veias nutrientes subcutâneas localizadas nas vizinhanças das telangiectasias, que foram reveladas pelo exame com o ultra-som duplex. Ainda nesse mesmo ano, SOMJEN et al (1993) que também utilizaram a ultra-sonografia duplex de alta definição, demonstraram que as telangiectasias aparecem em áreas de incompetência das veias reticulares e notaram também uma relação entre a existência de veias perforantes e as telangiectasias. Esses autores salientaram o papel da ultra-sonografia como um valioso instrumento de pesquisa no campo das telangiectasias.

GOLDMAN (1995c) discutindo sobre a fisiopatologia das telangiectasias afirmou que elas têm origem mista, tanto arterial como venosa.

Cerávolo & FerRer (1998) levando em consideração achados anatômicos, microscópicos, gasométricos, flebográficos e termográficos discutiram quatro hipóteses na formação das telangiectasias, listadas a seguir:

- 1) se formam a partir da rede venosa devido a uma perturbação hemodinâmica sem nenhuma intervenção arterial;
- 2) se formam a partir da entrada intempestiva de fluxo arterial devido a uma comunicação artério-venosa;
- 3) aparecem por fragilidade da parede vascular resultante de alterações do tecido colágeno;
- 4) devido a disfunção hormonal que atua sobre o tônus venoso e capilar, provocando vasodilatação exagerada com conseqüente rotura de fibras colágenas.

Esses autores praticamente descartaram o componente arterial na formação das telangiectasias (Cerávolo & FerRer, 1998).

Nos casos em que há comunicação através desse vaso nutridor com o território arterial, está constituído anatomicamente uma mini fístula artério-venosa. Este tipo de telangiectasia apresenta ao exame clínico, um padrão de enchimento rápido pela manobra de dígito pressão, estando a paciente em decúbito dorsal. É importante salientar que uma trama de veias reticulares subdérmicas também apresenta telangiectasias com padrão de enchimento rápido estando a

paciente em posição ortostática, mas, este padrão desaparece quando da mudança para o decúbito dorsal.

As telangiectasias de enchimento rápido são de difícil resolução com os tratamentos médicos convencionais e requerem um tempo prolongado de tratamento realizado em numerosas sessões.

1.2. A escleroterapia

A escleroterapia química tem como objetivo principal, resolver os problemas estéticos causados pelas telangiectasias. Consiste na introdução de soluções esclerosantes na luz dos vasos, para produzir reação inflamatória e proliferativa da camada íntima, resultando na oclusão dos mesmos .

A escleroterapia resultando na fibrose terapêutica de vênulas dilatadas e de varizes, tem sido utilizada nos membros inferiores há mais de 2 mil anos, havendo vasta literatura sobre o tema (GOLDMAN, WEISS & BERGAN, 1994; WEISS & GOLDMAN, 1995; BACCAGLINI et al., 1996; GREEN, 1998 b).

De acordo com PINTO RIBEIRO (1995), inicialmente, o agente esclerosante empregado foi o calor. Por exemplo, HIPPOCRATES (ilha de Cós, c. 460 a.C. - Tessálea c. 377 a.C.),

cauterizava as varizes com ferro em brasa para obter fibrose. A mais antiga referência histórica do uso da escleroterapia química para o tratamento das varizes, é atribuída a ELSHOLTZ em 1667 (TOURNAY,1985).

PINTO RIBEIRO & MEDEIROS (1967), estabeleceram que o tratamento escleroterápico estava indicado para pequenas varizes e telangiectasias não dependentes de insuficiência ostial, com o escopo de aliviar os sintomas e corrigir a aparência. Desde então, vários outros autores endossaram esta conduta (WENNER, 1974; PUECH et al, 1996).

GREEN (1992) destacou a superior relação custo benefício da escleroterapia em relação ao tratamento cirúrgico para pequenas veias e telangiectasias e RUTGERS & KITSLAAR (1994) nos casos onde havia insuficiência de veia safena magna, compararam as técnicas de safenectomia cirúrgica por fleboextração (associada a exérese de colaterais varicosas) com ligadura de crossa de safena (associada a escleroterapia química); esses autores concluíram que à médio prazo tanto os resultados hemodinâmicos como os estéticos da primeira técnica são superiores, desaconselhando o uso da escleroterapia

Avaliando o estado atual do tratamento das telangiectasias, constata-se haver um crescente interesse pelas técnicas à “laser” que

são onerosas e cujos efeitos colaterais ainda não estão totalmente definidos (Mc DANIEL et al, 1999; MIYAKE, 1999; MASSEY & KATZ, 1999; VARMA & LANIGAN, 2000; BERNSTEIN, 2001). Assim, a escleroterapia química ainda é o método mais utilizado, porque os fatores causais de seus efeitos colaterais são bastante estudados, e o custo é baixo.

Uma outra maneira de potencializar a ação esclerosante das soluções utilizadas, é a injeção do líquido em baixas temperaturas (20 graus abaixo de zero); a ação da baixa temperatura sobre o endotélio, por si é lesiva mas também provoca espasmo nos vasos aumentando o tempo de contato da solução esclerosante com os mesmos, havendo portanto um sinergismo de ação esclerosante (MARTEAU & MARTEAU, 1978)

A literatura médica registra a utilização de várias substâncias com esta finalidade. (Anexo 1). As principais qualidades de uma substância considerada como esclerosante ideal, os mecanismos de ação das substâncias mais utilizadas, bem como, as indicações atuais de escleroterapia química, estão listadas no anexo 7 (THOMAZ, 1992).

Todas essas substâncias apresentam maior ou menor quantidade de efeitos colaterais indesejáveis, já relatados e comprovados (CARLIM & RATZ, 1987; GOLDMAN, KAPLAN & OKI,

1987; GOLDMAN, 1991; GUEX, 1993; SADICK, 1994; GOLDMAN, SADICK & WEISS, 1995; CONRAD, MALOUF & STACEY, 1995). Esses efeitos indesejáveis podem variar desde o mais freqüente que é a formação de pequenas zonas de hiperpigmentação até um quadro de hipercoagulabilidade o que é raro, além de outros como placas de necrose com e sem úlceras, manchas hipercrômicas maiores, hematomas, névoa telangectásica ou vinhosa e microtrombos que ocorrem com certa freqüência (GOLDMAN, 1992; THIBAUT & WLODARCZYK, 1992; GEORGIEV, 1993; ARIYOSHI et al., 1996).

Dentre os mais temíveis efeitos colaterais da escleroterapia química figura a ulceração de pele, que tem como fator causal um ou mais “erros de técnica” como por exemplo, pressão excessiva, injeção intra-arteriolar, pequeno intervalo de tempo entre as sessões, doses altas de agentes esclerosantes, e outros como aqueles relativos as próprias pacientes (BIHARI & MAGYAR, 2001).

Por muitos anos, admitiu-se que as formações ulcerosas que se desenvolvem nas zonas tegumentares submetidas anteriormente à escleroterapia tinham correspondência com o extravasamento do líquido esclerosante para o espaço perivascular e que a sua profilaxia consistia em impedir ou dificultar que este evento ocorresse.

Nas ultimas décadas, após os trabalhos de pesquisas clínicas e laboratoriais desenvolvidas por PERCHUK (1974 e 1977), MIYAKE

et al. (1976), MERLEN et al. (1978), OUVRY & DAVY (1982), MANTSE (1985), GOLDMAN (1987), NORRIS et al. (1989), entre outros, a terapêutica esclerosante passou a ser compreendida sobre novas bases e, desta forma, os efeitos colaterais que podem ocorrer durante este tipo de tratamento foram melhor entendidos.

Como resultado destas observações, presentemente, alguns elementos etiopatogênicos das úlceras que surgem após a escleroterapia, são aceitos tais como: a) as lesões ulceradas decorrem, do aumento exagerado da permeabilidade da microcirculação sendo o grau ou a intensidade desse aumento dependente da concentração da substância esclerosante. Há, portanto, proporção linear entre a alteração da permeabilidade das estruturas microcirculatórias e o grau das lesões ulceradas; b) as ulcerações que aparecem após a terapêutica esclerosante são resultantes de transtornos irreversíveis de estruturas ligadas ao intercâmbio vaso-célula e, dessa forma o seu caráter é fundamentalmente isquêmico.

As lesões ulceradas podem surgir tanto após a injeção da substância esclerosante fora da luz vascular, como após a infusão dentro do vaso, bastando para tal que se utilize uma substância com grande poder de danificar as células. Nesta última hipótese, (solução em alta concentração) a ocorrência de úlceras é tão mais alta quanto mais superficial for o vaso ou o tecido submetido à sua ação. A

velocidade pela qual é introduzida a solução também guarda proporção direta no aparecimento dessas lesões (THOMAZ, 1992).

Dentro deste contexto, as medidas profiláticas, podem ser assim resumidas: quanto mais superficial(ais) for(em) o(s) vasos que vão sofrer esclerose, mais diluída deve ser a solução empregada para este fim, como da mesma maneira deve ser reduzida a quantidade a ser injetada e mais lenta a sua infusão

MIYAKE et al. (1993) propôs a cirurgia como sendo a técnica preferencial para o tratamento das telangiectasias provocadas por refluxo (associação entre escleroterapia e retirada da veia com agulha de crochê). Essa técnica representa uma miniatura da técnica clássica da cirurgia de varizes proposta por MORO (1910) e que preconiza a eliminação cirúrgica dos pontos de refluxo.

1.3. Cauterização – histórico

A raiz grega “scleros” designa endurecimento. Assim, a escleroterapia representa uma forma de tratamento destinada a endurecer tecidos, em virtude da fibrose que se instala ao final.

A fibrose terapêutica pode ser conseguida pela ação de agentes físicos, mecânicos e químicos. Além do uso das substâncias

químicas, anteriormente citado, diversas formas de utilização de energia térmica já foram testadas como por exemplo, o “ferro em brasa”, azeite ou água ferventes, gelo, gelo seco (CO₂) e ainda a ação do laser e das radiações como o cobalto, o Rx e outros. Alguns métodos como a eletrocoagulação e a cauterização empregaram a eletricidade como a forma de energia para a geração de calor. Dentre os agentes de ação mecânica cita-se a escarificação da região a ser tratada (PINTO RIBEIRO, 1995).

PINTO-RIBEIRO (1983) atribuiu a WERNER a introdução do uso da corrente elétrica de alta frequência como etapa na cirurgia de erradicação de veias varicosas. O mesmo autor considerou uma ótima opção a técnica de eletrocoagulação para veias varicosas através de micro-incisões na pele.

A eletrocoagulação, efetuada com aparelhos de alta frequência e baixa amperagem (6 miliampéres), cujo surgimento é mais recente, está indicada para o tratamento das telangiectasias de calibre minúsculo. É bem tolerada quando utilizada com anestesia local prévia. Vale lembrar que essa técnica não é eficaz na cauterização dos ramos mais calibrosos. Na seqüência do tratamento indica-se a escleroterapia química sendo recomendada a injeção do agente esclerosante muito lentamente (MIYAKE, 1995).

A eletrocoagulação foi alvo de estudo por vários cirurgiões que obtiveram resultados satisfatórios com as diferentes técnicas de aplicação (MIYAKE, 1972 b; MUNHOZ et al, 1981; SCHANO, 1968).

MIYAKE (1995) recomendou a aplicação da eletrocoagulação no tratamento complementar das telangiectasias, durante a cirurgia de microvarizes, sob anestesia geral, em associação a escleroterapia.

GAMBARIN (1976) e os autores do leste europeu têm a eletrocoagulação como técnica rotineira no seu arsenal terapêutico para o tratamento de varizes. STALLWORTH & PIONK (1979) descreveram uma variação técnica que consiste no uso de um “probe” subcutâneo através de incisões de 2mm na pele para efetuar a cauterização das veias.

RECOULES-ARCHÉ (1982) baseado em estudos microscópicos e histopatológicos sugeriu o termo “diatermo-coagulação” para o processo que ocorre nos tecidos tratados por corrente de alta frequência. Esse autor que utilizou eletrodos puntiformes e lentes de magnificância, através de técnica transcutânea para cauterizar telangiectasias, relatou a ocorrência de lesões de pele que desapareciam em até 30 dias.

PARVULESCO (1991) descreveu a “micro-coagulo-cirurgia” uma técnica que combina a realização de incisões puntiformes, como

ocorre na forma clássica de cirurgia e a eletrocoagulação de segmentos, de trechos venosos, pela aplicação da corrente elétrica em pinças com 1mm de diâmetro.

Uma outra variação da eletrocoagulação, a “micro-escleroelectroterapia” foi descrita por BRIZZIO (1991). Essa técnica consiste no uso de eletrodos extremamente finos que apresentam isolamento para proteção da pele, associando o uso do polidocanol na esclerose das telangiectasias. A proximidade da rede de telangiectásica cauterizada com a epiderme, acaba por deixar cicatrizes aparentes na pele.

Recentemente, GOLDMAN (2000) utilizou o aquecimento até 70 graus, obtido com calor gerado por um equipamento de rádio frequência, e aplicado através de um cateter endoluminal para o tratamento de insuficiência da crossa da veia safena e da safena magna em pacientes em regime ambulatorial. Esses resultados apresentaram 30% de complicações. Para a obtenção desta fibrose terapêutica com a cauterização, foram utilizados métodos eficazes, mas hoje praticamente abandonados como uso exclusivo, devido haver o risco de cicatrizes na pele adjacente,

1.4. Anatomia do sistema venoso

A etiologia das veias varicosas pode ser multifatorial, porém há, ao final, somente uma manifestação comum: o conduto venoso dilatado, com válvulas incompetentes.

As menores vênulas que contêm válvulas, nas quais pode ocorrer incompetência, estão localizadas na camada inferior da derme. As telangiectasias, ou veias intradérmicas dilatadas, podem manifestar-se como resultado da insuficiência venosa de longa duração. Esses pacientes podem apresentar toda a gama de achados da doença venosa, desde grandes veias varicosas até telangiectasias com extenso refluxo venoso nos sistemas venosos superficial e profundos.

Na maioria dos casos onde existe refluxo nas veias reticulares e incompetência valvular das veias perforantes, há associação com defeitos telangiectásicos (GOLDMAN, 1995a; WEISS, WEISS & GOLDMAN 1992; SOMJEN et al, 1993).

Artérias subcutâneas acompanhadas por veias perforantes podem ser freqüentemente visualizadas com a ultra sonografia nas proximidades das telangiectasias (SALLES-CUNHA, 1993).

A dilatação primária das paredes venosas com conseqüente incompetência valvular é considerada o principal fator para desenvolvimento das varizes.

A localização anatômica do refluxo determina a diversidade dos sinais e sintomas clínicos. SOMJEN (1995) utilizando o ultra-som duplex estudou a localização dos pontos de refluxo e elucidou a fisiopatologia das veias varicosas. Este autor idealizou um diagrama da anatomia venosa subcutânea que está transcrito na figura 4. Um segundo diagrama esquemático da anatomia, idealizado por GOLDMAN (1995a), que reproduz as comunicações artério-venosas do plexo vascular subcutâneo é demonstrado na figura 5..

As telangiectasias comunicam-se com o sistema venoso profundo como demonstraram os estudos de SOMMEREGGER et al (1992). Esses autores utilizaram uma técnica radiográfica digital, para realizar venografia à partir de telangiectasias, e conseguiram contrastar a veia femoral profunda.

SOMJEN et al (1993) afirmou que as telangiectasias raramente são uma condição isolada, mas freqüentemente associadas a insuficiência em outros elementos de drenagem venosa do tecido subcutâneo.

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da cauterização prévia a escleroterapia (através de punção percutânea por técnica modificada) com a escleroterapia química convencional exclusiva no tratamento de telangiectasias de enchimento rápido.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar comparativamente o tempo de tratamento e número de sessões entre as duas técnicas
- Avaliar pela análise das pacientes a dor e resultado estético final referente a cada método
- Avaliar a utilidade do estudo ultra-sonográfico para o acompanhamento da evolução do vaso nutridor e a influência do vaso nutridor na recidiva das telangiectasias.
- Avaliar possíveis complicações decorrentes da técnica proposta.

3. MÉTODO E CASUÍSTICA

3. MÉTODO E CASUÍSTICA

3.1 Desenho do estudo

O estudo consistiu num ensaio prospectivo, randomizado e controlado. Foram incluídas 40 pacientes do sexo feminino, selecionadas dentre voluntárias que solicitaram tratamento para suas telangiectasias. As pacientes foram distribuídas por sorteio em dois grupos, de acordo com o tratamento proposto: Grupo I (escleroterapia convencional) e Grupo II (cauterização complementada pela escleroterapia convencional).

3.2 Tamanho amostral

O tamanho da amostra foi selecionado pela fórmula para cálculo de tamanho amostral de ensaios clínicos (POCOCK, 1983).

Utilizando-se as informações fornecidas na bibliografia em anexo foi arbitrado o tamanho amostral de 20 pacientes para cada grupo, com um total de 40 pacientes.

3.3 Critérios e procedimentos para a seleção das pacientes

As pacientes admitidas no estudo eram do Ambulatório da Disciplina de Moléstias Vasculares Periféricas da Faculdade de Ciências Médicas de Campinas (UNICAMP), voluntárias e que solicitaram tratamento para suas telangiectasias.

3.3.1 Aspectos éticos

As pacientes foram esclarecidas dos objetivos da pesquisa, riscos e resultados esperados, recebendo e assinando termo de consentimento informado, por escrito e verbal, com a presença de 2 testemunhas, após assistirem aula de informação,

Foram observados os critérios éticos recomendados para pesquisa em voluntários sob aprovação e supervisão da Comissão de Ética da Unicamp. (Registro nº 331/96 do Projeto de pesquisa FAEP).

As pacientes assinaram termo de consentimento pós informação (anexo 2) e preencheram ficha de avaliação (anexo 3).

3.3.2 Critérios de inclusão

Foram considerados como critérios de inclusão, ao exame clínico dos membros inferiores, a presença de:

1) telangiectasias de enchimento rápido à manobra de dígito pressão (compressão e descompressão digital), com as pacientes na posição de decúbito dorsal, associadas ou não a veias reticulares de causa indeterminada, com presença ou não de refluxo venoso clinicamente observável;

2) sinais e/ou sintomas de doença venosa primária.

Essas pacientes foram classificadas como: C1 Ep As1 Pr de acordo com o “Ad Hoc Committee on Reporting Standards of the Joint Council of the Society for Vascular Surgery and the North American Chapter of the International Society for Cardiovascular Surgery”. (anexo 4) A atualização da classificação da doença venosa foi publicada por PORTER & MONETA, 1995.

3.3.3. Critérios de exclusão

Foram considerados como critérios de exclusão a presença de pelo menos um dos seguintes itens:

1. sinais e sintomas característicos de outras categorias da classificação do “Ad Hoc Committee”;
2. hipertensão venosa crônica secundária;
3. doenças degenerativas;
4. alterações tróficas cutâneas (edema, pigmentação de pele, ulceração, dermatofibrose, alergia, e eczema venoso);
5. insuficiência arterial crônica e diabetes;
6. uso de hormônios estrogênicos;
7. tratamento prévio no mesmo local independentemente da técnica empregada;

3.4 Equipamentos utilizados

Os Aparelhos utilizados foram:

A - Um bisturi elétrico de alta frequência, Hyfrecator Plus modelo 7-797, 15Hz, de uso já consagrado em clínica dermatológica para cauterização.

B - Um aparelho de ultra-som, ATL Ultramark 9, com transdutor linear de 10 mHz, para estudo das características do vaso nutridor das telangiectasias no pré e pós tratamento de todas as pacientes.

C - Uma máquina fotográfica Cannon EOS - Ravel com lente macro 100 mm, e “flash” próprio da máquina, para controle fotográfico.

O fundo e Apoio ao Ensino e a Pesquisa da Unicamp (FAEP) forneceu auxílio financeiro para compra do bisturi elétrico empregado nesta pesquisa.

3.5. Formação de grupos

As pacientes foram distribuídas, aleatoriamente, por sorteio, em dois grupos de 20 pacientes cada.

No Grupo I, considerado como grupo controle, o tratamento efetuado foi a escleroterapia química convencional com solução de glicose a 75%, na temperatura ambiente, com lidocaína a 2%, sem vaso constritor.

No Grupo II, as pacientes foram submetidas a cauterização e a seguir o tratamento foi complementado com a escleroterapia química convencional da mesma forma descrita para o grupo controle. Nos dois grupos o tratamento era considerado findo quando médico e paciente, em comum acordo, estavam satisfeitos com o resultado estético.

Ao realizar a sessões de escleroterapia, o médico não considerava o grupo ao qual estava vinculada a paciente.

3.6. Descrição dos procedimentos

Nas pacientes dos dois grupos o tratamento foi realizado na sala do Laboratório de Procedimentos Não Invasivos da Disciplina de Moléstias Vasculares Periféricas, sob iluminação multifocal e assepsia adequada.

As pacientes de ambos os grupos responderam questionário no final do tratamento para avaliação do método (anexo 5).

As pacientes foram colocadas em decúbito dorsal, e a região a ser tratada era inicialmente fotografada com a técnica padronizada. A seguir efetuou-se a anti-sepsia local com álcool etílico a 90 graus.

3.6.1. Cauterização – técnica modificada

Nas pacientes do Grupo II a cauterização foi realizada da seguinte maneira:

A anestesia loco-regional era efetuada com solução de lidocaína a 2% (2ml), sem vaso constritor, utilizando-se agulha “Terumo – 27G”.

Após avaliação do local da mini fístula, por manobras de dígito pressão (compressão – descompressão), uma cânula de teflon nº 20 (“abbocath”) era introduzida no subcutâneo, alocada paralelamente a pele, posicionando-se a ponta metálica de seu mandril no provável local de origem do vaso nutridor da mini-fístula.

Um conector metálico era então adaptado na porção externa do mandril de modo a permitir o contato do eletrocautério com porção metálica do mandril, sem risco de lesão da pele durante o procedimento, que estava protegida pela porção plástica (figura 1).

Em todos os casos foram realizadas séries consecutivas de 2 disparos de 15 watts (no mesmo local), com tração progressiva da cânula, de 0,5 em 0,5 cm até que a extremidade do mandril estivesse posicionada próxima ao ponto de entrada na pele. O movimento de retirada da cânula resultava numa linha de cauterização subcutânea. Essas manobras foram repetidas, quando necessário, introduzindo-se e retirando-se a cânula paralelamente à linha de cauterização até obter-se o desaparecimento do enchimento rápido da fístula.

O procedimento foi considerado satisfatório quando havia o desaparecimento do padrão de enchimento rápido avaliado por manobras de dígito pressão. As pacientes foram encaminhadas para um segundo estudo ultra-sonográfico após cerca de 7 dias. Esse estudo considerava como resultado satisfatório da cauterização o desaparecimento do vaso nutridor ou a mudança do padrão de fluxo do mesmo. Nos casos em que não constatava-se esse resultado as pacientes eram submetidas a nova cauterização com repetição do estudo ultra-sonográfico para reavaliação.

Em todos os casos o local do tratamento foi recoberto com curativo compressivo.

Todas as pacientes foram orientadas para não exporem as pernas à luz solar durante o período de tratamento.

3.6.2. Escleroterapia química convencional

Nas pacientes do Grupo I e como tratamento complementar nas pacientes do Grupo II, a escleroterapia química foi realizada com solução de glicose 75% (3ml), a qual adicionava-se lidocaína a 2% (0,5 ml) sem vaso constritor. Essa solução foi injetada nos ramos de cada telangiectasia, por punções múltiplas, até atingir-se toda a área programada para tratamento naquela sessão. Para evitar

sangramento nos orifícios correspondentes às punções e manter a assepsia, foram utilizados pequenos curativos compressivos, que foram mantidos nas duas horas seguintes.

Nos dois grupos o tratamento com a escleroterapia química convencional foi efetuado (uma sessão a cada 15 dias) até o desaparecimento completo dos vasos telangiectásicos e/ou quando considerado satisfatório pelo médico e pela paciente.

Foram consideradas como complicações os seguintes achados: aparecimento de ulcera isquêmica, microcrostas, hiperpigmentação, manchas hiperocrômicas, névoa telangiectásica, equimoses, microtromboflebite e áreas hipoestésicas.

3.7. Avaliação do tratamento

Em ambos os Grupos a avaliação foi realizada em dois tempos.

Primeiro Tempo: término do tratamento com estudo ultrasonográfico, registro fotográfico e avaliação da dor e aspecto estético.

Segundo tempo: durante os retornos a cada 3 meses para completar a esclerose em outros locais. As pacientes foram avaliadas por um período máximo de dois anos, pelo exame clínico (digito

pressão na área tratada) e a pesquisa de recidiva local de telangiectasias

3.7.1. Estudo ultra-sonográfico

No início do tratamento as pacientes de ambos os grupos foram submetidas a estudo ultra-sonográfico com objetivo de identificar o número de vasos nutridores, a profundidade dos mesmos em relação a pele bem como o padrão de fluxo.

Um segundo estudo ultra-sonográfico foi realizado somente no Grupo II após cauterização e repetido se houvesse necessidade de nova cauterização.

Um terceiro estudo ultra-sonográfico foi realizado em ambos os grupos após termino do tratamento, ou seja, cerca de 15 dias após última sessão de escleroterapia química.

Um quarto estudo ultra-sonográfico foi realizado nos casos especiais citados

3.7.2. Avaliação da dor e do aspecto estético

Em ambos os grupos estes dois parâmetros foram avaliados através de questionário respondido pelas pacientes. (anexo 5)

Quanto ao critério “dor” foram atribuídas notas 1, 3, 5, 7 e 10 sendo:

- 1 – ausente ou desprezível
- 3 – mínima intensidade
- 5 – média intensidade
- 7 – forte intensidade e suportável
- 10 – insuportável

Nos 2 grupos a avaliação da dor foi efetuada em 3 etapas:

1) durante o procedimento; 2) no primeiro dia após o procedimento; 3) após 1 semana.

Quanto ao critério “aspecto estético” foram atribuídas notas 1, 3, 5, 7 e 10 sendo:

- 1 – péssimo
- 3 – ruim
- 5 – razoável
- 7 – bom
- 10 – excelente

No Grupo I o aspecto estético foi avaliado após o término da escleroterapia química convencional (15 dias após a última sessão de aplicação) e no Grupo II foi avaliado em duas etapas à saber: 1) após cauterização exclusiva; 2) após o término da escleroterapia química complementar (15 dias após a última sessão de aplicação).

Em ambos os grupos, para a avaliação do grau de satisfação, as pacientes responderam à pergunta:

- Você submeter-se-ia novamente a esse procedimento, se necessário?

3.7.3. Estudo fotográfico

Todas as pacientes foram fotografadas antes do início da 1ª sessão e ao final do tratamento e constitui-se um arquivo com a finalidade de documentação. Na avaliação efetuada 2 anos após término do tratamento os achados do exame clínico da área tratada foram comparados com os registros fotográficos do início e do término do tratamento. Quando solicitadas, as fotos iniciais foram utilizadas para auxiliar as pacientes a opinarem quanto ao grau de satisfação com o tratamento.

Todas as fotos foram realizadas obedecendo-se os seguintes parâmetros:

- 1) distância de 60 cm entre a lente objetiva e o local a ser fotografado;

- 2) tempo de exposição de 125 msec;
- 3) colocação de campos azuis delimitando a área a ser fotografada;
- 4) sala com iluminação multifocal e flash da própria máquina;

3.8. Coleta de dados

As pacientes foram identificadas por números e os dados registrados nas fichas de protocolo em forma de tabelas (tabelas 9,10,11,12,13,14. - anexo 6)

3.9. Tratamento estatístico

Foi utilizado método adequado para o estudo realizado, sob supervisão de um estatístico com o propósito de se estabelecer a eficácia da cauterização no tratamento das telangiectasias subcutâneas de enchimento rápido.

O estudo foi prospectivo, controlado e randomizado.

As variáveis qualitativas foram:

- presença de recidiva.
- presença de complicações.
- padrão de fluxo (diastólico ou sistólico) .

As variáveis quantitativas foram:

- idade das pacientes.
- número de sessões de escleroterapia química.
- notas atribuídas à dor.
- notas atribuídas ao aspecto estético.
- número de vasos presentes.

Para a abordagem das variáveis qualitativas empregou-se o teste de λ^2 , em tabelas de contingência.

A abordagem de variáveis quantitativas foi realizada:

- entre os grupos pelo teste de Mann-Whitney
- dentro do mesmo grupo pelo teste de Friedman (no caso de mais de duas mensurações) e pelo teste de Wilcoxon (no caso de duas mensurações).

Adotou-se o valor de $p < 0,005$ para a determinação de significância estatística ($\alpha = 0,05$).

4.RESULTADOS

4.RESULTADOS

Todas as pacientes selecionadas foram incluídas no estudo e não houve abandono durante o tratamento. Não houve diferença significativa entre as médias de idade nos dois grupos ($p = 0,490$) (tabela 1)

Tabela 1 – Média das idades (em anos) e desvio-padrão nos dois grupos (Grupo I- escleroterapia. e Grupo II – cautério + escleroterapia).

Grupo	Média	Desvio-padrão
I	35,90	13,86
II	33,05	13,20

A média do número de sessões de escleroterapia química no Grupo I foi de 6,290 e no Grupo II foi de 2,450. O número de sessões foi menor no Grupo II, sendo a diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) (tabela 2).

Tabela 2 – Média e desvio-padrão do número de sessões de escleroterapia (Grupo I - escleroterapia e Grupo II - cautério + escleroterapia).

Grupo	Média	Desvio-padrão
I	6,29	1,41
II	2,45	1,40

Os valores individuais das variáveis: idade e número de sessões de ambos os grupos constam das tabelas 9 e 10 (anexo 6).

4.1. Estudo ultra-sonográfico

A comparação entre os grupos quanto ao número de vasos nutridores das telangiectasias, bem como as suas características de fluxo (diastólico e sistólico) avaliadas no primeiro estudo com o ultrassom, não mostrou diferença com significância estatística, $p = 0,5803$ e $p = 0,0914$, respectivamente.

O segundo estudo ultra-sonográfico realizado nas pacientes do Grupo II após a cauterização inicial, revelou a persistência do vaso nutridor com manutenção das características de fluxo em 5 casos (25%). Essas pacientes foram submetidas a nova cauterização antes de iniciar-se a escleroterapia química complementar, resultando no desaparecimento dos vasos em 3 casos (casos 8, 12 e 18) e nos demais, a sua persistência com mudança no padrão de fluxo (casos 15 e 19).

O terceiro estudo ultra-sonográfico realizado em ambos os grupos após término do tratamento (40 pacientes), revelou a presença do vaso nutridor em 17 casos do Grupo I e 6 do Grupo II.

Os resultados individuais do estudo ultra-sonográfico de ambos os grupos estão listados nas tabelas 3a e 3b. A figura 2 contém exemplos de exames obtidos de uma paciente de cada grupo, a título de ilustração.

Tabela 3a - Estudo Ultra-sonográfico -Grupo I (escleroterapia)

	Pré escleroterapia química	Após término do tratamento	Após ~ 2 anos
1	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +
2	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -
3	1 vaso nutridor fluxo +	ausencia vaso	---
4	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -
5	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +
6	Vários vasos nutridores fluxo +	2 vasos nutridores fluxo -	2 vasos nutridores fluxo -
7	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	---
8	1 vaso nutridor fluxo +	ausencia vaso	--
9	vários vasos fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	--
10	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -
11	1 vaso nutridor fluxo -	ausencia vaso	--
12	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	--
13	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	--
14	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -
15	vários vasos fluxo +	1 vaso fluxo +	1 vaso fluxo +
16	vários vasos fluxo +	vários vasos fluxo +	vários vasos fluxo +
17	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	---
18	vários vasos fluxo -	1 vaso fluxo -	vários vasos fluxo -
19	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso fluxo -
20	vários vasos fluxo -	2 vasos fluxo -	vários vasos com ou sem fluxo diastólico

fluxo = fluxo diastólico

Tabela 3b - Estudo Ultra-sonográfico - Grupo II (cautério + escleroterapia)

	Pré cauterização	Pós 1º cauterização	Pós 2º cauterização	Após término do tratamento	Após ~ 2 anos
1	1 vaso nutridor fluxo -	ausência vaso	--	ausência vaso	--
2	Vários vasos nutridores fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	ausência vaso	--
3	1 vaso nutridor fluxo + Várias veias reticulares	ausência vaso	--	ausência vaso	--
4	Vários vasos nutridores fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	--	ausência vaso	--
5	2 vasos nutridores fluxo +	ausência vaso	--	ausência vaso	--
6	1 vaso nutridor fluxo +	ausência vaso	--	ausência vaso	--
7	Vários vasos nutridores fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -
8	Vários vasos nutridores fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	ausência vaso	ausência vaso	--
9	1 vaso nutridor fluxo +	ausência vaso	--	ausência vaso	ausência vaso
10	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	1 vaso nutridor fluxo -	--
11	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	ausência vaso	--
12	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	ausência vaso	ausência vaso	--
13	1 vaso nutridor fluxo +	ausência vaso	--	ausência vaso	--
14	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	1 vaso fluxo -	1 vaso fluxo -
15	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +
16	vários vasos fluxo -	ausência vaso	--	ausência vaso	--
17	vários vasos nutridores fluxo +	2 vasos nutridores fluxo -	--	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -
18	1 vaso nutridor fluxo -	1 vaso nutridor fluxo -	ausência vaso	ausência vaso	--
19	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso nutridor fluxo +	1 vaso fluxo -	ausência vaso	--
20	vários vasos nutridores fluxo +	1 vaso nutridor fluxo -	--	1 vaso fluxo -	--

Fluxo=fluxo diastólico

4.2. Presença de recidiva

No Grupo I, houve ocorrência de recidiva de telangiectasias na área tratada em 12 casos dentre os 16 que apresentavam vaso nutridos ao final do tratamento. Nos 8 casos sem recidiva, 4 apresentavam o vaso nutridor ao final do tratamento.

No Grupo II, houve ocorrência de recidiva de telangiectasias na área tratada em 5 casos dentre os quais 1, não tinha o vaso nutridor presente (caso 9).

A porcentagem de recidiva nos 2 grupos consta da tabela 4 e a evolução de cada caso está listada na Tabela 14 (anexo 6).

Tabela 4 – Recidiva telangiectasias após 2 anos

Grupo	%
I	65
II	25

A recidiva após dois anos foi significativamente menor no Grupo II ($p = 0,0013$). A ocorrência ou não de recidiva e a relação com a evolução do vaso nutridor de cada caso de ambos os grupos estão listadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Relação entre persistência de vaso nutridor com recidiva de telangiectasias

Grupo I			Grupo II	
	Vaso Nutridor	Recidiva	Vaso Nutridor	Recidiva
1	1 vaso nutridor fluxo +	Sim	ausência vaso	Não
2	1 vaso nutridor fluxo -	Sim	ausência vaso	Não
3	ausência vaso	não	ausência vaso	Não
4	1 vaso nutridor fluxo +	Sim	ausência vaso	Não
5	1 vaso nutridor fluxo +	Sim	ausência vaso	Não
6	2 vasos nutrientes fluxo -	Sim	ausência vaso	Não
7	ausência vaso	não	1 vaso nutridor fluxo -	Sim
8	ausência vaso	não	ausência vaso	Não
9	1 vaso nutridor fluxo -	não	ausência vaso	Sim
10	1 vaso nutridor fluxo -	Sim	1 vaso nutridor fluxo -	Não
11	ausência vaso	não	ausência vaso	Não
12	1 vaso nutridor fluxo -	não	ausência vaso	Não
13	1 vaso nutridor fluxo -	não	ausência vaso	Não
14	1 vaso nutridor fluxo -	Sim	1 vaso nutridor fluxo -	Sim
15	1 vaso nutridor fluxo +	Sim	1 vaso nutridor fluxo +	Sim
16	vários vasos nutrientes fluxo +	Sim	ausência vaso	Não
17	1 vaso nutridor fluxo -	não	1 vaso nutridor fluxo -	Sim
18	vários vasos nutrientes fluxo -	Sim	ausência vaso	Não
19	1 vaso nutridor fluxo -	Sim	ausência vaso	Não
20	vários vasos nutrientes com e sem fluxo	Sim	1 vaso nutridor fluxo -	Não

4.3 Presença de complicações

No Grupo I houve complicações ou efeitos indesejáveis atribuíveis a escleroterapia química em 8 casos e no Grupo II, em 4 casos, não havendo diferença com significância estatística entre os grupos ($p = 0,1675$).

No Grupo II ocorreu 1 caso de queimadura atribuível ao uso do cautério com resolução satisfatória (caso 13).

A tabela 6 contém o percentual de complicações nos dois grupos. Os resultados individuais constam da tabela 11 (anexo 6).

Tabela 6 – Presença de complicações

Grupo	%
I	40
II	20

4.4 Dor e aspecto estético

As médias das notas atribuídas aos parâmetros dor e aspecto estético estão listadas nas tabelas 7 e 8, e os valores individuais estão especificados nas tabelas 12 e 13 (anexo 6).

Tabela 7 – Valores médios das notas atribuídas pelas pacientes dos 2 grupos ao parâmetro: dor.

Grupo	DOR	Média	Desvio-padrão
I	durante	5,15	2,54
	1º dia após	1,05	1,47
	dias seguintes	0	0
II	durante	3,15	2,39
	1º dia após	0,60	1,23
	dias seguintes	0	0

A dor durante o procedimento foi significativamente menor no Grupo II ($p < 0,0089$). No primeiro dia e nos dias seguintes ao procedimento a dor foi igual em ambos os grupos com tendência a ser nula ($p = 0,2942$).

O aspecto estético avaliado pelas pacientes do Grupo II após cauterização exclusiva (sem a escleroterapia química complementar) recebeu nota média de 4,850.

Após término completo do tratamento o aspecto estético recebeu nota média 7,850 no Grupo I e 7,900 no Grupo II, não apresentando diferença com significância estatística ($p = 0,9767$).

Tabela 8 – Valores médios das notas atribuídas pelas pacientes dos 2 grupos ao parâmetro: aspecto estético.

Grupo	Técnica	Média	Desvio-padrão
I	Escleroterapia	7,85	2,23
II	Cauterização Exclusiva	4,85	1,95
	Término	7,90	1,89

5.DISSCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

As telangiectasias essenciais não produzem nenhuma alteração funcional no sistema venoso, mas como incidem com frequência em mulheres, o aspecto estético torna mandatório o tratamento. A presença de alterações venosas nos membros inferiores gera insatisfação, intranqüilidade e, as vezes, vergonha, fazendo com que estas mulheres alterem os seus hábitos com o intuito de esconder as telangiectasias. Esses achados fazem parte do quadro correspondente a síndrome das pernas inquietas como relatado por KANTER (1995).

Alguns fatores, não totalmente elucidados da fisiopatologia das telangiectasias, contribuem para que ainda não se tenha conseguido um método de tratamento considerado definitivamente eficaz (CERÁVOLO & FERRER, 1998).

Na prática, a “escleroterapia química” é quase um sinônimo do termo “escleroterapia”, pois além de sua excelente relação custo-benefício, apresenta muitas outras vantagens que justificam a sua ampla indicação. No entanto, a evolução da técnica cirúrgica para o tratamento de varizes de menor calibre restringiu a sua indicação (PINTO-RIBEIRO 1961; MIYAKE, 1972a; KAFEJIANN, OLIVEIRA & TAKAYANAGUI, 1976; MIYAKE et al., 1976; PINTO-RIBEIRO, 1983; STEHLING & MIGUEL 1992; WEISS, WEISS & GOLDMAN, 1992b; IVO & CALDEIRA, 1993; MIYAKE et al., 1993, GOLDMAN, 1995a,

GOLDMAN, 1995b; GOLDMAN, SADICK & WEISS, 1995; PUECH LEÃO et al., 1996; GREEN, 1999).

Neste estudo, para a realização da escleroterapia química, o agente esclerosante escolhido foi a glicose hipertônica preconizada por KAUSCH em 1917. Apesar de ser um dos agentes esclerosantes mais antigos, é também o de menor custo, apresentando baixo índice de complicações.

Para que se obtenha o efeito máximo, qualquer que seja a solução utilizada como agente esclerosante, se faz necessário um tempo de contato suficiente entre o endotélio dos vasos da telangiectasia e as citadas soluções.

Neste estudo, foram selecionados casos de telangiectasias de alto débito. A experiência prática mostra que essas telangiectasias de alto débito são de difícil resolução com o tratamento pela escleroterapia tradicional, demandando um tempo excessivamente prolongado para a resolução das mesmas.

O alto débito presente nas telangiectasias encurta o tempo de contato da substância esclerosante com o endotélio, o que enfraquece a ação do esclerosante. Neste estudo, com a cauterização prévia do vaso nutridor, obteve-se a diminuição do fluxo sanguíneo na telangiectasia, otimizando-se assim a ação da solução esclerosante.

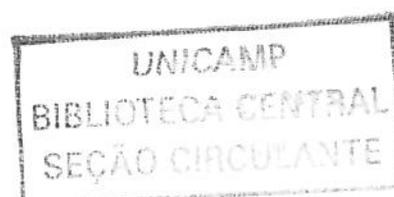
Esta afirmativa está apoiada nos resultados do grupo II, no qual se constatou menor número de sessões para atingir o resultado ideal, ou seja, aquele considerado satisfatório tanto pelas pacientes como pelo operador.

A identificação das telangiectasias de alto débito pôde ser feita antes do tratamento, uma vez que o padrão rápido de fluxo sanguíneo é passível de ser demonstrado pela manobra de dígito pressão (compressão - descompressão), estando a paciente em decúbito dorsal.

Neste estudo, além do exame clínico, adotou-se também a avaliação do padrão de fluxo com o auxílio do ultra-som, tendo-se constatado que as telangiectasias de enchimento rápido tinham, em comum, a presença de um ou mais vasos nutridores com fluxo arterial, na maioria das vezes. A presença dessa comunicação artério-venosa justifica o padrão de enchimento rápido verificado durante a manobra de dígito pressão.

5.1 O uso do ultra-som

O ultra-som é uma ferramenta muito útil no estudo da anatomia do sistema venoso bem como das alterações fisiológicas



que levam a formação de telangiectasias, como se pode deduzir dos estudos de: SOMJEN et al. 1993 e WEISS & WEISS, 1993.

No auxílio e no direcionamento do tratamento de veias varicosas de pequeno calibre, com a técnica de escleroterapia utilizando também o ultra-som destacam-se as publicações de: OUVRY 1993, SCHADECK & ALLAERT, 1991, CORNU-THENARD, de COTTREAU & WEISS, 1995, KANTER 1998, BACCAGLINI et al. 1995; YAMAKI, NOZAKI & SASAKI, 2000.

Neste estudo, os exames com o ultra-som foram utilizados para a validação científica e a comprovação da eficácia do método de cauterização, não sendo necessários na prática clínica, diária. A figura 2 é ilustrativa de como são vistas as telangiectasias ao exame de ultra-som. Na imagem formada, é importante localizar e medir a distância da pele, bem como o número de vasos que compõem o sistema. A possibilidade de se conjugar e utilizar simultaneamente as técnicas, obviamente, otimiza o processo de cauterização, mas é um fator restritivo em função do custo dos exames de ultra-som.

Vale salientar que o exame clínico, corretamente realizado, foi suficiente não só para o diagnóstico da mini-fístula artério-venosa, como para a averiguação do sucesso da cauterização nos dias que se seguiram ao tratamento. Esse fato permite admitir que se pode

prescindir do uso do ultra-som sem que haja comprometimento da confiabilidade do método.

Como pesquisa paralela, a partir da agulha de TUOHY (um modelo utilizado para anestesia peridural), desenvolveu-se uma agulha própria, com a ponta chanfrada, para facilitar a realização dos exames com o ultra-som. As agulhas metálicas com bixel comum não são capazes de refletir a onda emitida pelo aparelho de ultra-som e, por isso, não formam imagens para registro. O aumento da superfície refletora, obtido com a ponta chanfrada, permitiu melhor visibilidade da agulha e, portanto, o posicionamento adequado da extremidade distal da agulha nas proximidades do vaso nutridor (figura 6).

5.2. O número de sessões

O número de sessões foi significativamente menor do Grupo II, conforme consta da tabela 2. A importância deste fato reflete-se em dois aspectos: o primeiro é a melhor aceitação do tratamento pelas pacientes, em virtude do menor número de sessões. O segundo, relaciona-se a uma certa tendência de redução do número de efeitos indesejáveis inerentes a escleroterapia química tradicional.

Considerando que a incidência de complicações relaciona-se com o maior número de sessões (GOLDMAN, 1992; THIBAUT &

WLODARCZYK, 1992; GEORGIEV, 1993), esperava-se uma menor incidência de complicações nas pacientes do grupo II. No entanto, embora tenha havido uma diferença numérica entre os grupos (maior número de complicações no grupo I), o estudo estatístico demonstrou que essa diferença não foi significativa ($p = 0,1676$).

O prejuízo estético de maior gravidade, que a cauterização pode causar, é a queimadura térmica, que pode ocorrer se houver erro de técnica ou isolamento inadequado da agulha metálica, pela cânula de teflon.

Este tipo de complicação ocorreu no caso 13 do Grupo II. A queimadura térmica era de segundo grau e foi resultante de erro de aplicação (contato da ponte metálica com a pele, no último disparo elétrico, durante a retirada do equipamento). Nesse caso a evolução foi satisfatória, resultando em desaparecimento da lesão, em aproximadamente 90 dias.

É importante ressaltar que não apareceram áreas hipoestésicas ou possíveis manchas inerentes ao uso de corrente elétrica. As complicações, listadas na tabela 11 (anexo 6), que geraram o prejuízo estético relatado na avaliação final, podem ser atribuídas à escleroterapia química (GOLDMAN, KAPLAN & OKI,

1987; GOLDMAN, 1991; THIBAUT & WLODARCZYK, 1992; SADICK, 1994; GOLDMAN, SADICK & WEISS, 1995; CONRAD, MALOUF & STACEY, 1995).

5.3 A dor do procedimento

A avaliação do método quanto à dor, referida pelas pacientes do Grupo II submetidas a eletrocoagulação de suas telangiectasias, principalmente quando comparado com a escleroterapia química, revelou resultados interessantes.

Para estas pacientes, a dor atribuída à cauterização, estava mais freqüentemente relacionada à infiltração do anestésico do que com o disparo da eletrocoagulação. Embora as pacientes tenham relatado dor aos disparos, ela foi sempre de menor intensidade que a dor inerente resultante da escleroterapia química. (tabela 7)

Embora MIYAKE (1995) tenha salientado que toda droga acrescentada no arsenal terapêutico aumenta a incidência de fenômenos alérgicos e de complicações, optou-se pela realização dos procedimentos sob anestesia local, uma vez que a queimadura realizada nas condições previstas neste estudo é dolorosa, mesmo quando se utiliza um bisturi de alta freqüência (500mHz). Neste

estudo, não foram detectadas complicações atribuíveis à técnica anestésica.

Sob anestesia local efetiva, o disparo da eletrocoagulação torna-se praticamente indolor, de acordo com autores que utilizaram técnica semelhante para o tratamento de telangiectasias na face (WILLMEN, MIES & NACKEN, 1999, GOLDMAN et al. 1993), uma área notoriamente mais sensível e dolorosa.

A anestesia local possibilita o tratamento de varizes em pacientes em regime ambulatorial, como foi salientado por RICCI & GEORGIEV (1992) que utilizaram a técnica de infiltração local de MÜLLER (1978, 1987), o que representa uma vantagem pois reduz o custo do tratamento.

Para otimizar a ação do anestésico local, alguns artifícios podem ser tentados, como a adição de soluções tampão e a iontoforese. Por exemplo, BEZZANT et al. (1998), que também empregaram a cauterização para o tratamento das telangiectasias, utilizaram a lidocaína ionizada e relataram resultados superiores aos obtidos com a anestesia local convencional.

Neste estudo, nos dois grupos, o anestésico escolhido foi a lidocaína, por ser um agente anestésico consagrado pelo tempo de uso, cuja duração de ação é compatível com a duração dos procedimentos, além de apresentar baixo índice de complicações. A

tiveram seu vaso nutridor eliminado por algum motivo relacionado à escleroterapia química. (casos 3, 7, 8, 11 – anexo 6, tabela 14).

No Grupo II, 4 pacientes que apresentavam vaso nutridor após dois anos (casos 7, 14, 15, 17) apresentaram recidiva de telangiectasias na área tratada. Dos 16 casos restantes que não apresentaram reaparecimento do vaso nutridor após 2 anos, um caso apresentou recidiva de telangiectasias na área tratada (caso 9).

Portanto num total de cinco casos com recidiva de telangiectasias do Grupo II, quatro permaneciam com vaso nutridor, pois foram casos em que a cauterização apenas mudou o padrão de fluxo, não destruindo o vaso nutridor.

Os cinco casos do Grupo II que apresentaram recidivas merecem particular interpretação.

Caso 7: A cauterização inicial foi considerada satisfatória, pois houve diminuição do número de vasos nutridores, além, de mudança de padrão de fluxo. Realizou-se apenas 1 sessão de escleroterapia química complementar. A persistência do vaso nutridor, apesar do fluxo diastólico negativo, deve ter influenciado na recidiva das telangiectasias.

Caso 9: Apesar da destruição do vaso nutridor inicial, houve recidiva de telangiectasias antes de 2 anos após tratamento. A paciente manteve o peso, não tinha vida sedentária, não fez uso de hormonioterapia. Fatores como predisposição genética, alterações hormonais endógenas ou outras causas que não puderam ser identificadas corretamente, podem ter sido responsáveis pela recidiva.

Caso 14: Houve mudança no padrão de fluxo, após cauterização inicial e necessidade de 2 sessões de escleroterapia química. A persistência do vaso nutridor deve ter influenciado na ocorrência da recidiva. Simultaneamente, essa paciente em particular aumentou de peso, cerca de 5 kg.

Caso 15: Houve uma recuperação do padrão de fluxo do vaso nutridor, o que revelou uma cauterização inicial na verdade insatisfatória. A persistência do vaso nutridor deve ter influenciado na recidiva. Não houve mudança significativa em outros fatores de recidiva analisados.

Caso 17: Após a cauterização inicial ocorreu diminuição do número de vasos e mudança de padrão de fluxo. Houve necessidade de 3 sessões de escleroterapia química, complementar. O vaso remanescente apresentou recuperação do padrão de fluxo. A persistência desse vaso pode ter influenciado na recidiva e não houve mudança significativa em outros fatores de recidiva. Não pode ser

descartado também que o ultra-som com 10mHz pode não ser o ideal e eventualmente uma mini-fístula remanescente pode não ter sido detectada pela técnica empregada neste estudo.

O insucesso no tratamento de telangiectasias independe da presença de veias reticulares insuficientes ou de comunicação destas com as telangiectasias, conforme relata GREEN (1998a).

No entanto, MIYAKE et al., (1993) embasados por estudos microangiográficos sobre a anatomia das telangiectasias realizadas por MAYALL et al., (1981), afirma que a eliminação dos pontos de refluxo, que na verdade são vias de drenagem dessas telangiectasias, dificulta a fuga do esclerosante injetado para as colaterais, favorecendo o tratamento complementar com quantidades mínimas de substância esclerosante e diminui a incidência de flebite no território das safenas e sistema profundo.

Quanto a outros fatores de recidiva não relacionados ao vaso nutridor, é importante salientar que as pacientes de ambos os grupos foram orientadas a seguir rigorosamente as orientações de não utilizar hormônios, manter o peso e evitar sedentarismo.

5.6 Preservação da pele

Outro problema a ser considerado é o envelhecimento da pele com a idade.

A derme tende a se adelgaçar com o passar das décadas, fazendo com que os idosos percam cerca de 20% de espessura. Este fato sugere que a resposta cutânea de jovens e de idosos ao processo de cauterização deva ser diferente (TAN et al. 1982, GILCHREST, 1987).

Embora nos dois grupos tenham sido incluídas pacientes com mais de sessenta anos eles foram considerados homogêneos quanto a idade ($p = 0,4901$) e esse fator não influenciou nos resultados.

Nenhuma complicação isquêmica foi observada, pois foi respeitado um período de aproximadamente 7 dias, entre a cauterização e início escleroterapia química. Esse período foi suficiente para reorganizar a nutrição sanguínea da pele e tecido subcutâneo da área em tratamento, evitando necrose e possibilitando a escleroterapia química posterior.

5.7 Aspectos gerais

A técnica de utilização da eletrocoagulação de telangiectasias subcutâneas realizada em pacientes do sexo feminino pode ser extrapolada para outras doenças vasculares de ambos os sexos em estudos futuros (ex. hemangiomas, vênulas reticulares, fistulas traumáticas, etc) conforme relata os estudos a seguir:

OGAWA & INOVE (1982) e KIM & BRUTUS, (1983) utilizaram a eletrocoagulação com técnica bastante semelhante a deste trabalho para o tratamento de varizes dos membros inferiores e angiomas na cabeça e pescoço.

A técnica desenvolvida neste estudo para a realização da eletrocoagulação utilizando-se uma cânula metálica com revestimento de teflon permitiu a condução apropriada da corrente elétrica, cumprindo o objetivo proposto, sendo de custo reduzido.

O exame clínico cuidadoso possibilita o posicionamento adequado da ponta da cânula nas proximidades do vaso nutridor, o que dispensa o uso do ultra-som, na prática rotineira tornando vantajosa a relação custo benefício.

6.CONCLUSÃO

6.CONCLUSÃO

A técnica proposta é eficaz e indicada para o tratamento de telangiectasias de enchimento rápido.

A comparação entre as técnicas revelou que escleroterapia química convencional foi otimizada com a cauterização prévia nas telangiectasias de enchimento rápido pois:

- reduziu o tempo de tratamento devido a necessidade de menos número de sessões.
- a cauterização é praticamente indolor e não causa prejuízo estéticos.
- o acompanhamento de evolução do vaso nutridor por estudos ultra-sonográficos foi adequada e que a permanência do vaso influencia na recidiva precoce das telangiectasias.
- a técnica modificada utilizada foi livre de complicações nos casos tratados.

8. Referências Bibliográficas

8. Referências Bibliográficas

- ARIYOSHI, H. KAMBAYASHI, J.I.; TOMINAGA, S.; HATANAKA, T. The possible risk of lower limb sclerotherapy causing an extended hypercoagulable state. **Surg. Today**, **26** (5): 323-7, 1996.
- BACCAGLINI, U.; PAVEI, P.; SPREAFICO, G.; SORRENTINOR, P.; FONTEBASSO, V.; CASTORO, C.; GONGOLO, A.; ANCONA, E. Echoscleroterapy in the management of varices of the lower extremities. **Minerva Cardioangiol.**, **43** (5): 191-7, 1995.
- BACCAGLINI, U.; SPREAFICO, G.; CASTORO, C.; SORRENTINO, P. Sclerotherapy of varicose veins of the lower limbs. **Dermatol. Surg.**, **22**: 883-9, 1996.
- BERNSTEIN, E. F. Clinical characteristics of 500 consecutive patients presenting for laser removal of lower extremity spider veins. **Dermatol. Surg.**, **27** (1): 31-3, 2001.
- BEZZANT, J.L.; STEPHEN, R.L.; PETELENZ, T.J.; JACOBSEN, S.C. Painless cauterization of spider veins with the use of iontophoresis local anesthesia. **J. Am. Acad. Dermatol.**, **19**: 869-75, 1988.
- BIEGELEISEN, K. Primary lower extremity telangiectasias: relationship of size to color. **Angiology**, **38**: 760-8, 1987.
- BIHARI, I. & MAGYAR, E. Reasons for ulceration after injection treatment of telangiectasia. **Dermatol. Surg.**, **27** (2) : 133-6, 2001.
- BRIZZIO, E. O. Microscléroelectrothérapie. **Phlébologie**, **44** (1): 207-11, 1991.

- CARLIN, M. C. & RATZ J. L. Treatment of telangiectasia: Comparison of sclerosing agents. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **13** :1181-4, 1987.
- CERÁVOLO, A. A. & FERRER, F. J. - "¿Qué son las telangectasias?". **Revista Panamericana de Flebología y Linfología**, **28** (3) : 34-44, 1998.
- CONRAD, P.; MALOUF, G.M. & STACEY, M.C. The Australian polidocanol: results at 2 years. **Dermatol. Surg.**, **21**: 334-6, 1995.
- CORNU-THENARD, A.; de COTTREAU, H.; & WEISS, R.A. Sclerotherapy: continuous wave Doppler – guided injections. **Dermatol. Surg.**, **21** (10) : 867-70, 1995.
- GAMBARIN, B.L. Electro coagulation in surgery on the veins of the lower extremities. **Khirurgiia**, Mosk, (8) : 47-50, 1976.
- GEORGIEV, M. Postsclerotherapy hyperpigmentations: chromated glycerin as a screen for patients at risk - a retrospective study. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **19** : 649-52, 1993.
- GILCHREST, B.A. Aging of skin. In: FITZPATRICK, T.B.; EISEN, A.Z.; WOLFF, K.; FREEDBERG, I.M.; AUSTEN K.F. **Dermatology in general medicine**. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1987. p.146-53.
- GOLDMAN, M.P. Anatomy and histology of the venous system of the leg. In: _____. **Sclerotherapy**: treatment of varicose and telangiectatic leg veins. 2nd ed. St Louis : Mosby, 1995a. p. 11-42.
- GOLDMAN, M.P. Clinical methods for sclerotherapy of telangiectasias. In: _____. **Sclerotherapy**: treatment of varicose and telangiectatic leg veins. 2nd ed. St. Louis : Mosby, 1995b. p.409-21.

- GOLDMAN, M.P. Pathophysiology of telangiectasias. In: GOLDMAN, M.P. **Sclerotherapy**: treatment of varicose and telangiectatic leg veins. 2nd ed. St Louis : Mosby, 1995c. p. 118-39.
- GOLDMAN, M.P. Closure of the greater saphenous vein with endoluminal radiofrequency thermal heating of the vein wall in combination ambulatory phlebectomy preliminary 6 month follow up. **Dermatol. Surg.**, **26** (5) : 452-6, 2000.
- GOLDMAN, M.P. A comparison of sclerosing agents: clinical and histologic effects of intravascular sodium morrhuate and ethanobamine oleate, hypertonic saline (11,4%) and sclerodex in the dorsal rabbit ear vein. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **17** : 350-62, 1991.
- GOLDMAN, M.P. Postsclerotherapy hyperpigmentation: treatment with a flash lamp excited pulsed dye laser. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **18** : 417-22, 1992.
- GOLDMAN, M.P.; KAPLAN R.P. & OKI L.N. - Sclerosing agents in the treatment of telangiectasia. Comparison of the clinical and histologic effects of intravascular Polidocanol, sodium tetradecryl sulfate, and hypertonic saline in the dorsal rabbit ear vein model. **Arch. Dermatol.**, **123** :1196-201, 1987.
- GOLDMAN, M.P.; SADICK, N.S. & WEISS, R.A. Cutaneous necrosis, telangiectatic matting and hyperpigmentation following sclerotherapy etiology, prevention and treatment. **Dermatol. Surg.**, **21** : 19-29, 1995.
- GOLDMAN, M.P.; WEISS, R.A. & BERGAN, J. J. Diagnosis and treatment of varicose veins: a review. **J. Am. Acad. Dermatol.**, **31** : 393-413, 1994.

- GOLDMAN, M.P.; WEISS, R.A.; BRODY, H.J. COLEMAN III, W.P.; FITZPATRICK, R.E. Treatment of facial telangiectasia with sclerotherapy, laser surgery and/ or electrodesiccation: a review. **J. Dermatol. Surg. Oncol.** **19** (10) : 899-906, 1993.
- GREEN, D. Reticular veins, incompetent reticular veins, and then relationship to telangiectasias. **J. Dermatol. Surg.**, **24** (10) : 1129-40, 1998a.
- GREEN, D. Sclerotherapy for the permanent eradication of varicose veins: Theoretical and practical considerations. **J. Am. Acad. Dermatol.**, **38** : 461-75, 1998b.
- GREEN, D. Sclerotherapy for varicose and telangiectasic veins. **American Family Physician**, **46** (3) : 827-36, 1992.
- GREEN, D. Treatment of leg veins. **Dermatol. Surg.**, **25** (4) : 339, 1999.
- GUEX, J. J. Indications for sclerosing agent polidocanol. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **19** : 959-61, 1993.
- HIPPOCRATES. **The genuine works of Hippocrates**. Tradução do grego por Francis Adams. Baltimore : Williams & Wilkins, 1939. p. 235. apud PINTO-RIBEIRO, A. Escleroterapia. In: MAFFEI, F.H.A. **Doenças vasculares periféricas**, 2. ed. Rio de Janeiro, Medsi Editora, 1995. p. 985-96.
- IVO, C.S. & CALDEIRA, E.L. Cirurgia das pequenas varizes de membros inferiores com a técnica de incisões puntiformes. **Rev. Angiol. Cir. Vasc.**, **2**(1): 200-3, 1993.
- KAFEJIANN, O.; OLIVEIRA, A.C.O. & TAKAYANAGUI, T. Inovações técnicas na cirurgia de varizes visando resultados estéticos. **Rev. Ass. Med. Bras.**, **22** : 296, 1976.

- KANTER, A. Clinical determinants of ultrasound - guided sclerotherapy. Pt.2 - In search of the ideal injectate volume. **Dermatol. Surg.**, **24** (1) : 136-40, 1998.
- KANTER, A.H. The effect sclerotherapy on restless syndrome. **Dermatol. Surg.**, **21** : 328-332, 1995.
- KIM, M. & BRUTUS, P. Percutaneous electro coagulation of angiomas and varices on lower limbs. **Presse Med**, **12** (24) : 1545-6, 1983.
- MANTSE, L. A mild sclerosing agent for telangiectasias. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **11** : 855, 1985.
- MARTEAU, J. & MARTEAU, J. Contribution de la cryothérapie en phlébologie. **Phlébologie**, **31** (2): 191-3, 1978.
- MASSEY, R. A. & KATZ, B. E. Successful treatment of spider leg veins with a high-energy, long-pulse, frequency-doubled neodrymium: YAG laser. **Dermatol. Surg.**, **25** (9) : 667-80, 1999.
- MAYALL, A.C.; JANNUZZI, J.C.; FONTES, V.F.A. .; MARTINS, M.C.C.P.; MARA, D.B. Microangiografia: seu valor na seleção de pacientes para esclerose de microvarizes dos membros inferiores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANGIOLOGIA, 4., Rio de Janeiro, 1981.
- Mc DANIEL, D.H.; ASK, K.; LORD, J. NEWMAN, J.; ADRIAN, R.M.; ZUKOWSKI, M. Laser therapy of spider leg veins: clinical evaluation of a new long pulsed alexandrite laser. **Dermatol. Surg.**, **25** (1) : 52-8, 1999.
- MERLEN, J. F. Red telangiectasia, and blue telangiectasias. **Soc. Franc. Phlebol.**, **22**:167, 1970.
- MERLEN, J.F.; CURRI, S.B.; SAOUT, J. COGET, J. Histological changes in a sclerosed veins. **Phlebologie**, **31** : 17, 1978.

- MIYAKE, H. Estado atual da escleroterapia de varizes. In: MAFFEI, F.H.A. **Doenças vasculares periféricas**. 2. ed. Rio de Janeiro. Medsi Editora, 1995. p. 998-1000.
- MIYAKE, H. **Necroses cutâneas provocadas por injeções de substâncias esclerosantes utilizadas no tratamento de microvarizes e telangiectasias: estudo experimental**. Tese de Doutorado. USP, São Paulo, 1972a. p. 50.
- MIYAKE, H.; PUECH-LEÃO, L.E.; WOLOSKER, M.; LANGER B. Eletrocoagulação sem dor. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ANGIOLOGIA, Rio de Janeiro, 1972b.
- MIYAKE, H.; KAUFFMAN, P.; BEHMER, D.A.; WOLOSKER, M.; PUECH-LEÃO, L.E. Mecanismo das necroses cutâneas provocadas por injeções esclerosantes no tratamento de microvarizes e telangiectasias. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, **22** (4) : 115-20, 1976.
- MIYAKE, H.; LANGER, B.; ALLERS, M.T.; BORIABI, A.S.; TELLESS, J.D. Tratamento cirúrgico das telangiectasias. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. São Paulo**, **48** (5): 209-13, 1993.
- MIYAKE, R.K. **Fatores preditivos da lesão cutânea por luz intensa pulsada**. Tese de Doutorado. USP, São Paulo, 1999. p. 21.
- MORO, G. Meber die Pathogenese und Zweckmässigster Bechandlung der Krampfadem der unteren Extremitäten. **Berträge Z. Klin. Chir**, **71** : 4200, 1910.
- MÜLLER, R. La phlebectomie ambulatoire. **Phebologie**, **31** (3) : 273-8, 1978.
- MÜLLER, R. La phlebectomie ambulatoire. **Helv. Chir. Acta**, **54** (5) : 555-8, 1988.

- MUNHOZ, O.; FREITAS, P.; KATER, L.C.; PEREIRA, A.S. Escleroterapia associada à eletrocoagulação nas microvarizes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANGIOLOGIA, 24, Rio de Janeiro, 1981.
- NORRIS, M.J.; CARLIN, M.C.; RATZ, J. Treatment of essential telangiectasias: Effects of increasing concentration of polidocanol. **J. Amer. Acad. Dermatol.**, **20** : 643, 1989.
- OGAWA, Y. & INOVE, K. Electrothrombosis as a treatment of circosud angioma in the scalp and varicosis of the leg. **Plast. Reconstr. Surg.**, **70** (3) : 310-18, 1982.
- ORBACH, E.J. Varicose veins and the incidence of abdominal psychodynamics: varicose vein neurosis. **VASA**, **1** : 303, 1972.
- OUVRY, P. Echography and sclerotherapy. **Phlebologie**, **46** (4) : 629-32, 1993.
- OUVRY, P.A. & DAVY, A. The sclerotherapy of telangiectasia. **Phlebologie**, **35**: 349, 1982.
- PARVULESCO, J. Microcoagulo-chirurgie-nouvelle Thérapie Esthétique des Varicosités Telangiectasiques. **Phlébologie**, **44** (1) : 213-20, 1991.
- PERCHUK, E. Injection therapy of varicose veins: A method of abliterating huge varicosities with small doses of sclerosing agent. **Angiology**, **25** : 393, 1974.
- PERCHUK, E.; TAFRESHI, M.; RADOW, A. SMULEWIS, J.J. Sclerotherapy of varicose veins. **New York State J. Med.**, **7** : 204, 1977.
- PINTO-RIBEIRO, A. Escleroterapia. In: MAFFEI, F.H.A.. **Doenças Vasculares Periféricas**, 2. ed. Rio de Janeiro : Medsi Ed., 1995. p. 985-996.

PINTO-RIBEIRO, A. Sclerotherapy of small varicose veins and telangiectasias for lower limb: 25 years experience and 15.000 patients after. **J. Cardiovasc. Surg.** **24** : 351, 1983.

PINTO-RIBEIRO, A. Varizes essenciais: escleroterapia versus cirurgia. **Angiopatias**, **2** : 1, 1961.

PINTO-RIBEIRO, A. **Varizes essenciais - estudo de 5.000 casos**. Tese de Livre-Docência. UFRJ, Rio de Janeiro, 1970.

PINTO-RIBEIRO, A. & MEDEIROS, A. Tratamento esclerosante das varizes essenciais: novos conceitos. **J. Bras. Med.**, **13** : 186, 1967.

POCOCK, S. J. Blinding and placebos. In: _____. **Clinical trials: a practical approach**. Baltimore : John Wiley & Sons, 1983. p. 90-9.

PORTER, J.M. & MONETA, G. Land. - An International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. Reporting standards in venous disease: an update. **J. Vasc. Surg.**, **21**: 635-45, 1995.

PUECH-LEÃO, L.E.; NETO, B. J.; WOLOSKER, M. CINELLI M.J Cirurgia radical de varizes com objetivos estéticos. **Rev. Paul. Med.**, **68** : 273-79, 1996.

RECOULES-ARCHÉ, J. L' electrocoagulation. **Phlébologie**, **35** (4) : 885-892, 1982.

REIS, J.M.S.M.; GUILLAMON, A.T. & REBELLO, A. Uso da anestesia de superfície para escleroterapia venosa. **Cir. Vasc. Ang.** , **7**: 4, 1991.

RICCI, S. & GEORGIEV, M. Office varicose vein surgery under local anesthesia. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **18** : 55-8, 1992.

- RUTGERS, P.H. & KITSLAAR, P. Randomized trial of stripping versus ligation combined with sclerotherapy in the treatment of the incompetent greater saphenous vein. **Am. J. Surg.**, **168**: 311-15, 1994.
- SADICK, N. S. Hyperosmolar versus detergent sclerosing agents in sclerotherapy: effect on distal vessel obliteration. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **20** : 313-316, 1994.
- SALLES-CUNHA, S. X. Telangiectasias: classification o feeder vessels using color flow duplex scanning. In: WORLD CONGRESS, 21., 1993, Lisbon. **Abstract volume**. Lisbon : The International Society for Cardiovascular Surgery, 1993. p. 17-18 and **Radiology**, **186** : 615, 1993.
- SCHALIN, L. Arteriovenous communications in varicose veins localized by thermography and identified by operative microscopy. **Acta Chir Scand**, **147** : 409-20, 1981.
- SCHANO, J. F. Eletrocoagulation: A critical analysis of its use as an Adjunct in Surgery for Varicose veins. **Angiology**, **19** (1) : 288-92, 1968.
- SHARDECK, M. & ALLAERT, F. Ultrasonography during sclerotherapy. **Phlebologie**, **44** (1) : 111-30, 1991.
- SOMJEN, G.M. Anatomy of the Superficial Venous System. **J. Dermatol. Surg.**, **21** : 35-45, 1995.
- SOMJEN, G.M.; ZIEGENBEIN, R.; JOHNSTON, A.H.; ROYLE, J.P.
Anatomical examination of leg telangiectasias with duplex scanning. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **19** : 940-45, 1993.
- SOMMEREGGER, K. B.; KARNEL, F.; PETROVIC, S. S. SANT, L.R Do telangiectasias communicate with the deep venous system. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **18** : 403-6, 1992

- STALLWOTH, J. M. & PIONK, G. W. Jr. A simplified and efficient method for treating varicose veins. **Surgery**, **86** (5) : 765-8, 1979.
- STEHLING, A. P. & MIGUEL, E.V. Modificações da técnica de varicectomia por microincisões para seu melhoramento estético. **Cir. Vasc. Ang.**, **8** (3): 4-6, 1992.
- TAN, C.Y.; STATHAN, B.; MARKS, R.; PAYNE, P.A. Skin thickness measured by pulsed ultrasound: its reproducibility, validation and variability. **Br. J. Dermatol.**, **106**(6) : 657-67, 1982.
- THIBAUT, P. & WLODARCZYK, J. Postsclerotherapy hyperpigmentation the role of serum ferritin levels and the effectiveness of treatment with the copper vapor laser. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **18** : 47-52, 1992.
- THOMAZ, J.B. Terapêutica esclerosante das varizes e telangiectasia. **Ars Cvrandi**, **25** : 63-72, 1992.
- TOURNAY, R. **La sclerose de varices**. 4th ed. Paris : Expansion Scientifique Française, 1985.
- VARMA, S. & LANIGAN, S. W. Laser therapy of telangiectatic leg vein: clinical evolution of the 810nm diode laser. **Clin. Exp. Dermatol**, **25** (5) : 419-22, 2000.
- WEISS, R.A. & GOLDMAN, M.P. Advances in sclerotherapy. **Dermatol. Caem.**, **13** (2) : 431-45, 1995.
- WEISS, R.A. & WEISS, M.A. Doppler ultrasound findings in reticular veins of the thigh. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **18** : 62, 1992a.
- WEISS, R.A.; WEISS, M.A.; GOLDMAN, M.P. Physicians negative perception of sclerotherapy for venous disorders review of a 7-year experience with modern sclerotherapy. **South. Med. J.**, **85** : 1101-06, 1992b.

WEISS, R.A. & WEISS, M.A. Doppler ultrasound findings in reticular veins of the thigh subdermic lateral venous systems and implications for sclerotherapy. **J. Dermatol. Surg. Oncol.**, **19** : 947-51, 1993.

WENNER, L. **Aspetti psicosomatici in flebologia scienza e tecnica sanitaria e rapporto medico-paziente nella società attuale**. Nápoles : Frateli Conte Ed. 1974.

WILLMEN, H. R.; MIES, B. & NACKEN, M. Bipolar electro coagulation of red spider veins and telangiectasias of the face. **Zentralb Chir**, **124** (1) : 48-50, 1999.

YAMAKI, T.; NOZAKI, M. & SASAKI, K. Color duplex guided sclerotherapy for the treatment of venous malformations. **Dermatol. Surg.**, **26** (4) : 323-8, 2000.

anexo 1 – Introdução histórica dos agentes esclerosantes

1840	Álcool absoluto	(Monteggio, Lerroy D'Etiolles)
1851 – 53	Cloreto férrico	(Pravaz)
1855	Licor de iodo – tânico	(Desgranges)
1880	“Cloral”	(Negretti)
1904	Solução de fenos à 5%	(Tavel)
1906	Iodo-iodeto de potássio	(Tavel)
1910	“Sublime”	(Scharf)
1917	Glicose hipertônica/calorose	(Kausch)
1919	Salicilato de sódio	(Secard e Gaugier)
1919	Bicarbonato de sódio	(Secard e Gaugier)
1920	Bicloreto de mercúrio	(Wolf)
1922	Sulfato de quinino 12% com uretano a 6 %	(Geneurier)
1922	Biiodeto de mercúrio	(Lacroix, Bazelis)
1926	Solução salina hipertônica com procaína	(Linser)
1927	Açúcar uva a 50%	(Doerffel)
1929	Citrato de sódio	(Kern e Angel)
1929	Solução salina hipertônica à 20 – 30%	(Kern e Angel)
1930	Morruato de sódio	(Higgins e Kittel)
1933	Glicerina cromada	(Sclermo, Jausion)
1937	Oleato de etanolamina	(Biegeleisen)
1946	Sulfato tetradecil de sódio	(Sotradecol, Reiner)
1949	Mercúrio fenolado e amônia	(Townay e Wallois)
1959	Ions poliiodados estabilizados	(Variglobin, Inhoff e Sigg)
1966	Polidocanol	(Aetoxisclerol, Henschel e Eichenberg)
1969	Solução salina hipertônica/ dextrose	(Sclerodex)

Fonte: Modificado por Goldman M.P. e Bennett
R.G.: Tratamento de telangiectasias, uma revisão. **J. Am
Acad Dermatol** 17 : 167, 1987

Anexo 2 – Termo de consentimento pós informação**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS – UNICAMP****TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, abaixo assinado, após ouvir os esclarecimentos sobre esta nova técnica de tratamento das veias varicosas com o uso da endo-eletrocoagulação, estou de pleno acordo em submeter-me a este tratamento. Sei que o mesmo está sendo controlado pelo Dr. João Potério Filho, que é o responsável pelo programa de estudo e que qualquer insatisfação será comunicado a ele ou ao Chefe do Departamento de Cirurgia. (fones: 239 8445 ou 239 2296)

assinatura

Protocolo N° _____/_____/_____

Nome do Paciente

Endereço, telefone, e H.C.

Campinas, _____

Visto do Dr. João Potério Filho

Anexo 3 - FICHA DE AVALIAÇÃO PARA TERMO DE CONSENTIMENTO

Estudo comparativo entre escleroterapia convencional e eletrocoagulação no tratamento das telangiectasias de enchimento rápido dos membros inferiores.

Nome:				Caso:	
:Sexo:	Altura:	Peso:	IMC:	Data	
Raça:	Data Nasc.:	Estado Civil:			
Profissão:			Naturalidade:		
Endereço:					
Nº	Cidade:	Fone:			
Questionário			Sim	Não	Obs
Pai com varizes					
Mãe com varizes					
Avós com varizes					
Irmãos com varizes					
Uso de anticoncepcional < 1 ano					
Uso de anticoncepcional de 1 a 5 anos					
Uso de anticoncepcional > 5 anos					
Não pratica Exercícios					
Exercícios Leves					
Exercícios Fortes					
Trabalha em pé					
Trabalha sentado					
Trabalha em pé e sentado					
Se movimenta muito no trabalho					
TPM					
Escleroterapia anterior					
Microcirurgia anterior					
Safenectomia anterior					
HA					
Cardiopatias					
Neuropatia					
Doenças do colágeno					
Neoplasia					
Número de gestações:			Classificação Ad Hoc Committee:		
Idade de aparecimento das Telangiectasias					

Anexo 4 – Classificação de doença venosa crônica

Reporting Standards in Venous Disease

Ad Hoc committee on Reporting Standards of the Joint Council of the Society for Vascular Surgery and the North American Chapter of the International Society for Cardiovascular Surgery.

Insuficiência Venosa Crônica

Definição: Insuficiência Venosa Crônica é definida como um sistema venoso com função alterada por incompetência valvular com ou sem obstrução ao retorno, que pode afetar o sistema venoso superficial, o sistema venoso profundo ou ambos. A insuficiência venosa pode resultar de alteração congênita ou adquirida.

Se houver um episódio prévio documentado de TVP, pode ser utilizado o termo síndrome pós trombótica.

Tipos de veias em avaliação realizada por palpação e observação:

Telangiectasias: veias intradérmica com menos de 1mm de diâmetro

Veias Reticulares: veias dilatadas, não palpáveis, subdérmicas com menos de 4 mm de diâmetro.

Veias Varicosas: veias dilatadas, palpáveis, subcutâneas, maiores de 4 mm.

O quadro de insuficiência venosa pode vir acompanhado por:

- Edema
- Pigmentação da pele
- Ulceração
- Eczema venoso
- Lipodermatoesclerose

Classificação da Doença Venosa

A Classificação da doença venosa é considerada avaliando 4 pontos: Sinais Clínicos (C), Causas (E), Distribuição Anatômica (A), Condições Fisiopatológicas (P)

Sinais clínicos – C

- Classe 0 – sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
- Classe 1 – telangiectasias, veias reticulares
- Classe 2 – veias varicosas
- Classe 3 – edema, sem alterações de pele
- Classe 4 – alterações de pele, pigmentação, eczema, lipodermatosclerosis
- Classe 5 – classe 4 mais úlcera cicatrizada
- Classe 6 – classe 4 mais úlcera ativa

Causas - E

- Ec – doença desde o nascimento
- Ep – doença de causa indeterminada
- Es – doença de causa determinada: pós-trombótica, pós-trauma, outra.

Localização Anatômica - A

- 1 – telangiectasias, veias reticulares
- 2 – safena magna acima do joelho
- 3 – safena magna abaixo do joelho
- 4 – safena parva
- 5 – não safena
- 6 até 16 – veias profundas
- 17 até 18 – veias perforantes

Classificação das Telangiectasias (própria deste estudo)

V – Vermelhas
Ap – Azuis pequenas
Ag – Azuis grandes
A – Em aranha

Condições Fisiopatológica - P

Pr – refluxo
Po – obstrução
Pr,o – refluxo e obstrução

Anexo 5 – Avaliação de procedimento pelas pacientes

Cauterização de Fístulas Artério-Venosas

Avaliação da Dor pelas Participantes

	Durante o Procedimento	1º Dia após	Dias Seguintes
1			
3			
5			
7			
10			

Cauterização de Fístulas Artério-Venosas

Avaliação do Aspecto Estético pelas Participantes

	Durante o Procedimento	Término do procedimento
1		
3		
5		
7		
10		

Cauterização de Fístulas Artério-Venosas

Avaliação do Retorno a Novo Procedimento

	Você aceitaria fazer outra vez este procedimento
sim	
não	

Anexo 6 – Fichas de protocolo. Tabelas de 9 a 14.

Tabela 9 - Idades

Nº	Grupo I	Grupo2
1	22	18
2	55	27
3	15	60
4	35	21
5	21	22
6	52	30
7	38	32
8	48	22
9	24	17
10	26	44
11	36	37
12	19	26
13	45	56
14	28	46
15	61	34
16	47	30
17	33	26
18	25	58
19	57	32
20	31	23

Tabela 10 - nº de sessões

Nº	Grupo I	Grupo2
1	4	3
2	5	5
3	5	6
4	4	4
5	5	2
6	6	1
7	7	1
8	8	3
9	8	1
10	7	2
11	9	1
12	7	2
13	5	3
14	6	2
15	5	1
16	8	1
17	7	3
18	6	3
19	6	3
20	7	2

Tabela 11 - Presença de complicações (do tratamento)

Nº	Grupo I	Grupo2
1	0	0
2	0	0
3	0	hipercromia
4	0	0
5	hipercromia	0
6	névoa telangiectásica	0
7	hipercromia	0
8	hipercromia/equimose	0
9	0	0
10	0	0
11	névoa telangiectásica/escaras	0
12	0	0
13	0	névoa telangiectásica queimadura térmica
14	névoa telangiectásica microtrombo e hipercromia	hipercromia
15	0	névoa telangiectásica
16	hipercromia/escaras	0
17	0	0
18	hipercromia/microtromboflebitis	0
19	0	0
20	0	0

Tabela 12 – Avaliação da dor e do aspecto estético (Grupo I).

	Dor			Aspecto Estético
	Durante o Procedimento	1º Dia	Dias Seguintes	Após término escleroterapia química
1	5	3	0	10
2	5	0	0	7
3	10	0	0	10
4	3	0	0	10
5	3	3	0	5
6	7	0	0	3
7	7	3	0	5
8	5	0	0	7
9	5	0	0	10
10	3	0	0	10
11	5	3	0	7
12	3	0	0	7
13	3	0	0	10
14	10	3	0	5
15	3	0	0	7
16	7	0	0	7
17	3	0	0	10
18	3	0	0	10
19	10	3	0	10
20	3	3	0	7

Tabela 13 - Avaliação da dor e do aspecto estético (Grupo II).

	Dor			Aspecto Estético	
	Durante o procedimento	1º Dia	Dias seguintes	Após cauterização apenas	Após cauterização mais escleroterapia
1	0	0	0	5	7
2	3	0	0	3	10
3	3	0	0	3	10
4	3	3	0	5	7
5	10	0	0	10	10
6	3	0	0	3	7
7	0	0	0	7	10
8	3	0	0	3	10
9	3	0	0	7	10
10	5	0	0	3	7
11	3	0	0	3	10
12	5	3	0	5	7
13	3	0	0	3	5
14	7	3	0	7	7
15	0	0	0	7	10
16	3	0	0	5	5
17	3	0	0	5	7
18	0	0	0	5	7
19	3	3	0	3	5
20	3	0	0	5	7

Tabela 14 - Interpretação do motivo de recidivas em dois anos

Grupo I			Grupo II	
Caso	Recidiva	Motivo	Recidiva	Motivo
1	sim	Persistência vaso arterial	0	destruição vaso venoso
2	sim	persistência vaso venoso	0	destruição vaso arterial
3	0	destruição vaso arterial	0	destruição vaso arterial (apesar de veias reticulares)
4	sim	persistência vaso c/ mudança de caract.	0	destruição vaso venoso
5	sim	persistência vaso arterial	0	destruição vaso arterial
6	sim	persistência vaso c/ mudança de caract.	0	destruição vaso arterial
7	0	destruição vaso	sim	reaparecimento vaso venoso
8	0	destruição vaso arterial	0	destruição vaso arterial após duas cauterizações
9	0	menor número vasos venosos	sim	destruição vaso
10	sim	persistência vaso venoso	0	apesar de persistência vaso c/ mudança de caract.
11	0	destruição vaso venoso	0	destruição vaso arterial
12	0	apesar da persistência vaso venoso	0	destruição vaso arterial
13	0	apesar de persistência vaso venoso	0	destruição vaso arterial
14	sim	persistência vaso c/ mudança de caract.	sim	apesar de persistência vaso c/ mudança de caract.
15	sim	persistência vaso arterial	sim	persistência vaso arterial
16	sim	persistência vasos venosos	0	destruição vários vasos venosos
17	0	apesar de persistência vaso c/ mudança de caract.	sim	diminuição diminuição de vasos com mudanças de caract.
18	sim	aparecimento novos vasos venosos	0	destruição vaso venoso
19	sim	persistência vaso venoso	0	destruição vaso arterial gradativa
20	sim	persistência c/ mudança de caract.	0	reaparecimento vaso arterial

Anexo 7 – Informações sobre escleroterapia química

- Principais qualidades da substância esclerosante ideal
- Principais ações vasculares das substâncias esclerosantes
- Indicações atuais de escleroterapia química venosa

Quadro I - Principais qualidades da substância esclerosante ideal

- Não possuir efeitos deletéricos para o membro e/ou para o organismo
- Não produzir excessiva sensibilidade dolorosa nos locais aplicados
- Possuir moderado poder em produzir inflamação vascular e/ou tetrino
- Produzir efeito homogêneo e uniforme nos mesmos tipos de vasos tratados
- Ter ação limitada e facilmente controlada
- Ser atrombogênica
- Ter boa fluidez
- Deve ter alto poder esclerosante e baixa ação coagulante
- Ser de fácil utilização e, de preferência, ser de aspecto claro
- Deve ter grande poder e estabilização (durabilidade)
- Ter baixo custo e ser de fácil obtenção

Quadro II – Principais ações vasculares das substâncias esclerosantes

- Solução hipotônica (água destilada): pseudo-esclerosante com reversibilidade do fenômeno esclerogênico
- Solução hipertônica (glicose 50%): alteração na osmolaridade celular
- Solução detergente ionizável (oleato de etanolamina): descamação celular
- Solução detergente não-ionizável (hidroxipolietoxidodecano): potente venoconstrição
- Solução alcalina (pH superior a 8): descamação endotelial
- Solução iodada (iodo-iodetadas): desintegração do cimento intercelular
- Solução oleosa (morruato de sódio): lesão cáustica endotelial

Quadro III – Indicações atuais de escleroterapia química venosa

- Varizes residuais, após ter-se realizado a cirurgia radical dos sistemas insuficientes
- Varizes de calibre pequeno, de localização justadérmica, em membro cujos sistemas safenos interno e/ou externo e/ou perfurantes venham a apresentar integridade anatômica ou funcional
- Telangiectasias simples e/ou combinadas com as chamadas varículas

Lista de Figuras

Figura 1 – Demonstração do Material utilizado e da técnica de aplicação



Figura 1a) Material utilizado: cânula de teflon número 20 e agulha de introdução para conexão distal.



Figura 1b) Técnica de aplicação da cauterização no momento da descarga elétrica. Observar a elevação da agulha para facilitar sua localização.

Figura 2 – Registro ultra-sonográfico

Nas páginas seguintes estão documentados os registros ultra-sonográficos (onda doppler e imagem do vaso nutridor) de um caso selecionado de cada grupo. Antes e após tratamento.

Grupo I – Registro gráfico (caso 1)

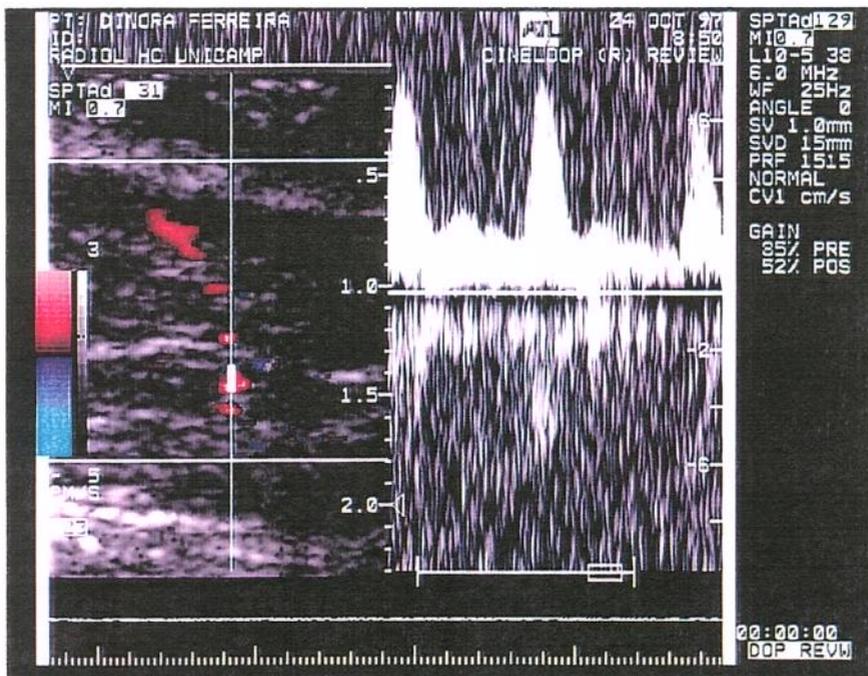


Figura 2a) Foto do registro gráfico do estudo ultra-sonográfico prévio a escleroterapia química. Notar presença de onda de fluxo sistólico e diastólico

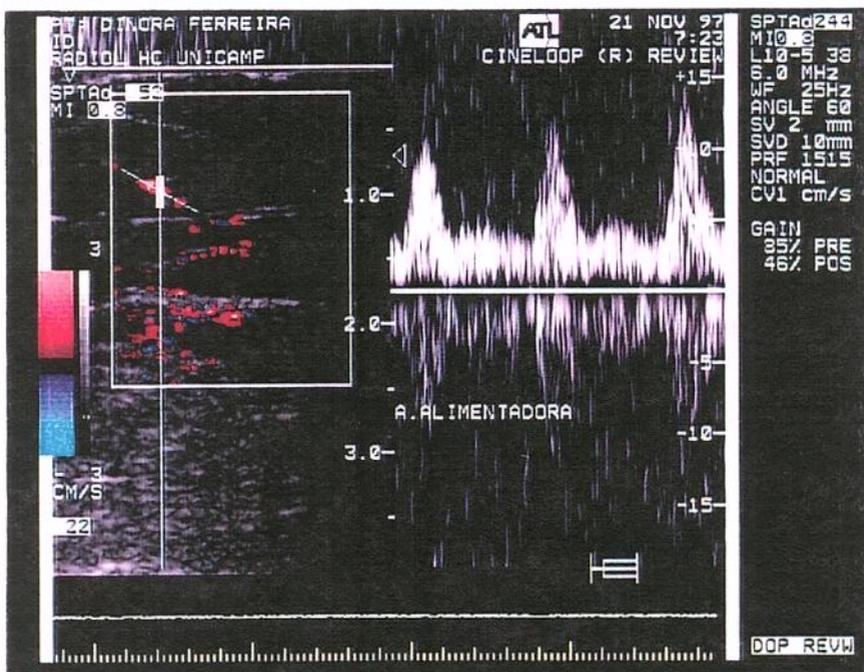


Figura 2b) Foto do registro gráfico do estudo ultra-sonográfico após a escleroterapia química. Notar permanência de onda de fluxo sistólico e diastólico

Grupo I – Registro imagem do vaso nutritor (caso 1)

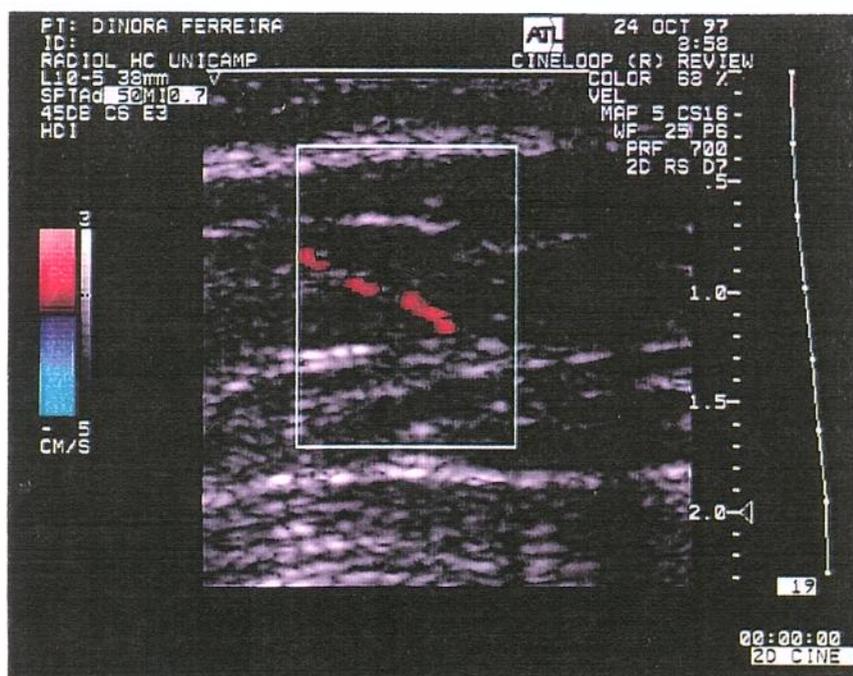


Figura 2c) Foto da imagem do vaso nutritor pelo estudo ultra-sonográfico prévio a escleroterapia química. Notar presença de vaso nutritor.

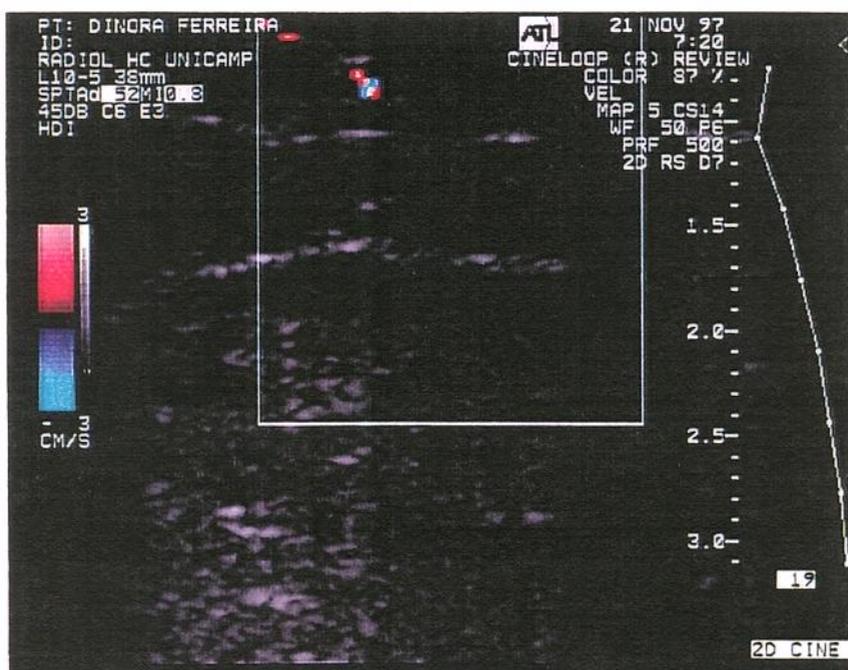


Figura 2d) Foto da imagem do vaso nutritor pelo estudo ultra-sonográfico após a escleroterapia química. Notar permanência do vaso nutritor.

Grupo II – Registro gráfico (caso 1)

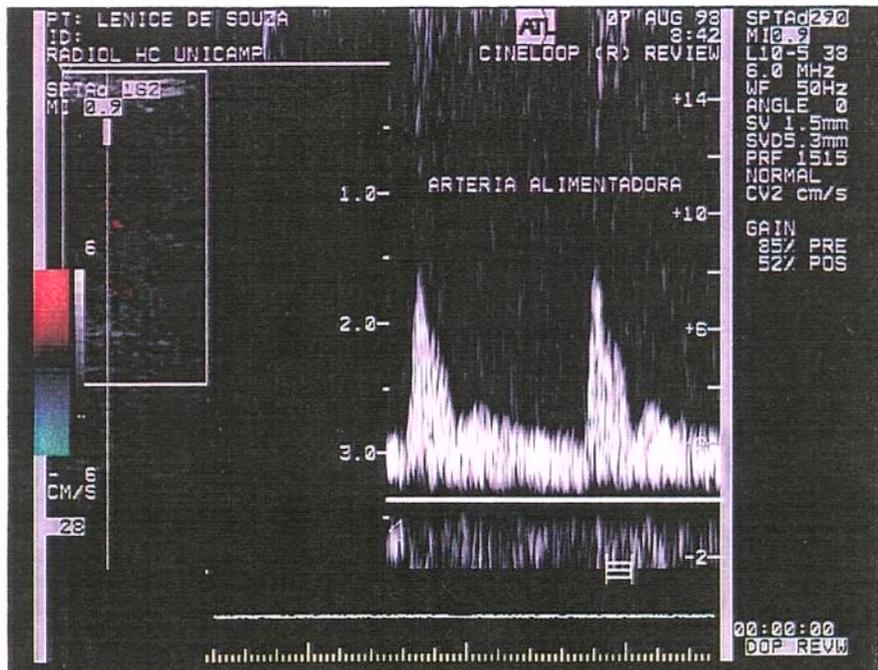


Figura 2e) Foto do registro gráfico do estudo ultra-sonográfico prévio a cauterização. Notar presença de onda de fluxo sistólico e diastólico.

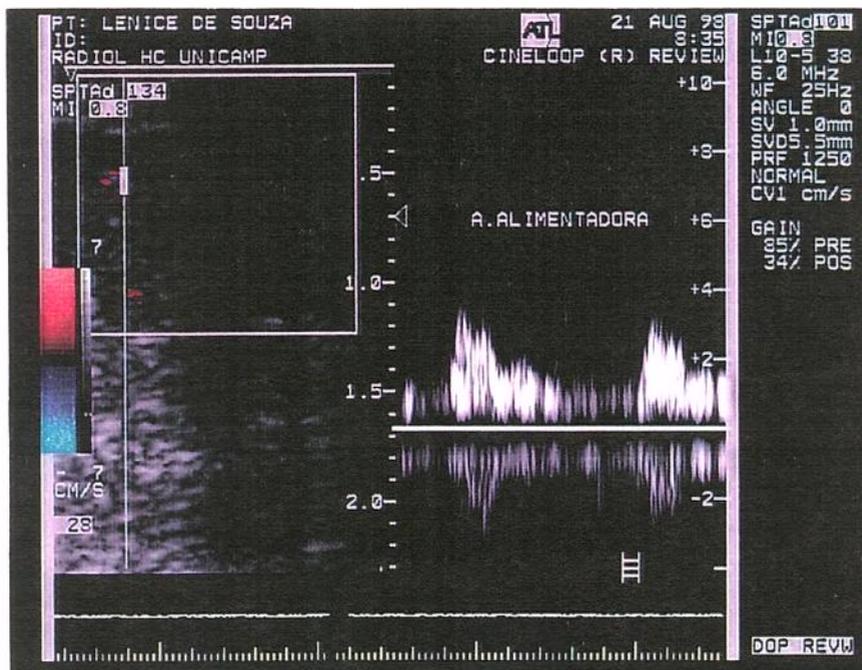


Figura 2f) Foto do registro gráfico do estudo ultra-sonográfico após a cauterização. Notar desaparecimento da onda diastólica.

Grupo II – Registro Imagem do vaso nutridor (caso 1)



Figura 2g) Foto da imagem do vaso nutridor pelo estudo ultra-sonográfico prévio a cauterização. Notar presença de vaso nutridor.

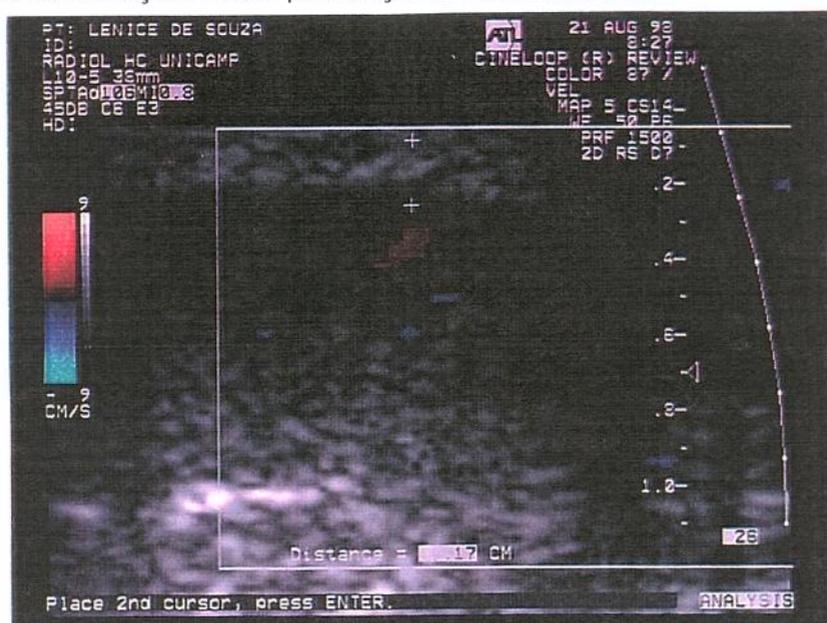
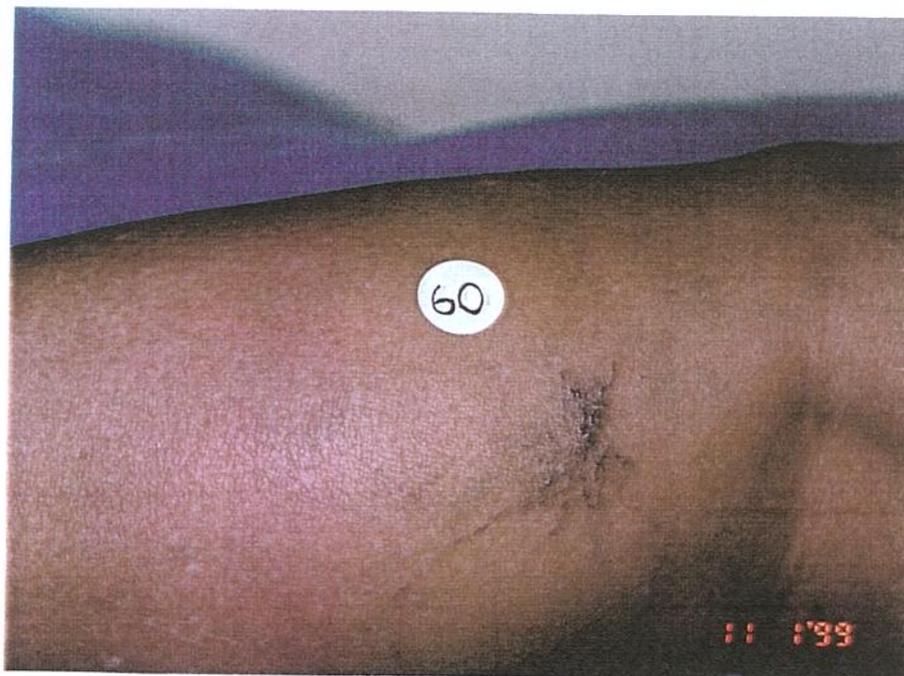


Figura 2h) Foto da imagem do vaso nutridor pelo estudo ultra-sonográfico após cauterização. Notar destruição segmentar do vaso nutridor.

Figura 3 – Registro fotográfico

Nas páginas seguintes estão documentados os registros fotográficos de 5 casos selecionados de cada grupo. Antes e após o tratamento.

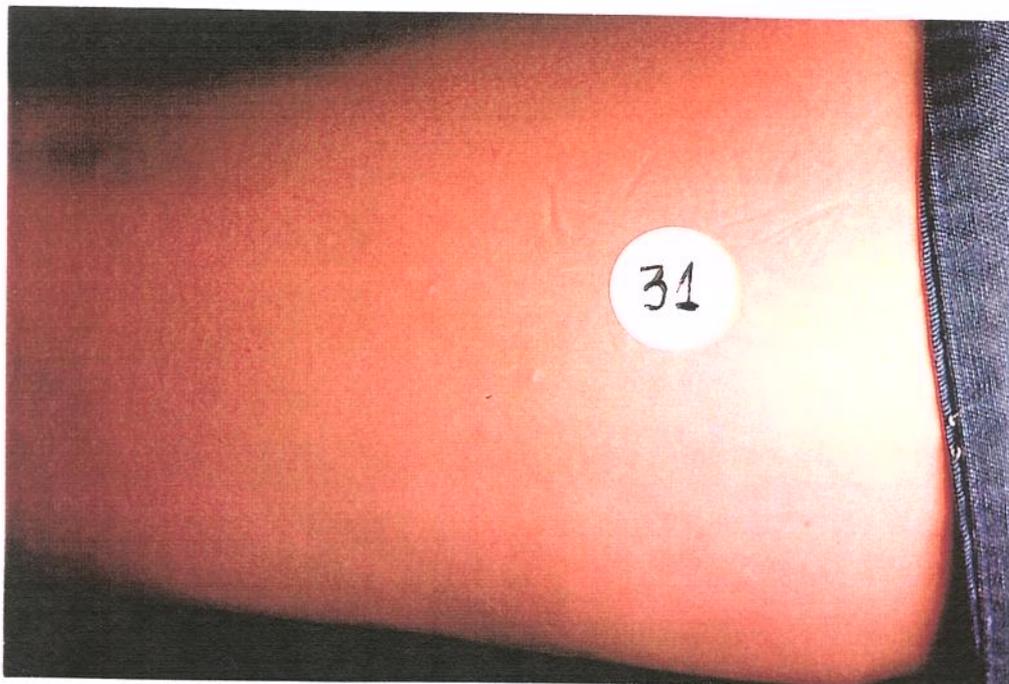
Caso I - Grupo I



Antes do tratamento



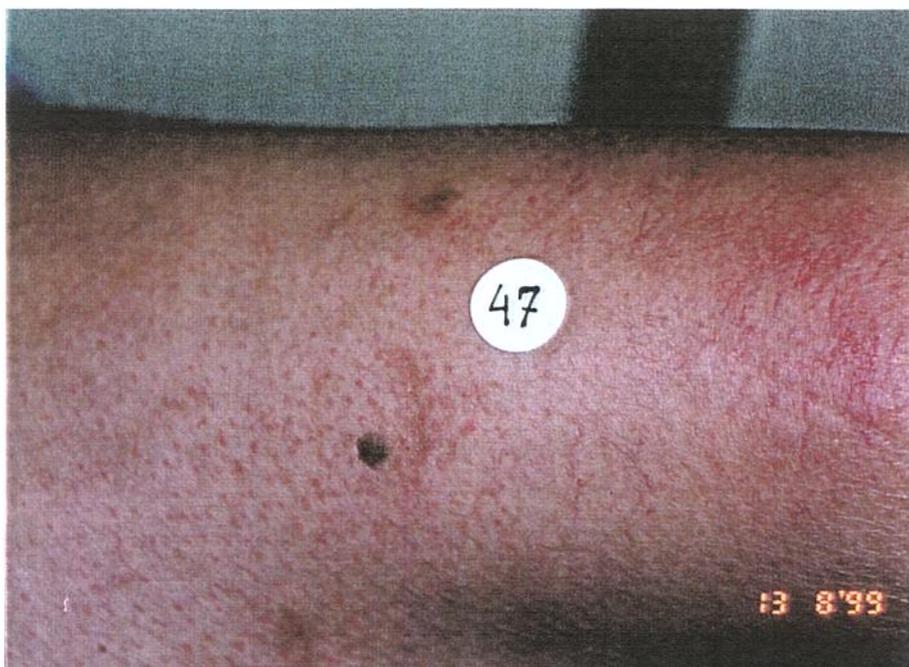
Após o tratamento

Caso 2 - Grupo I**Antes do tratamento****Após o tratamento**

Caso 3 - Grupo I

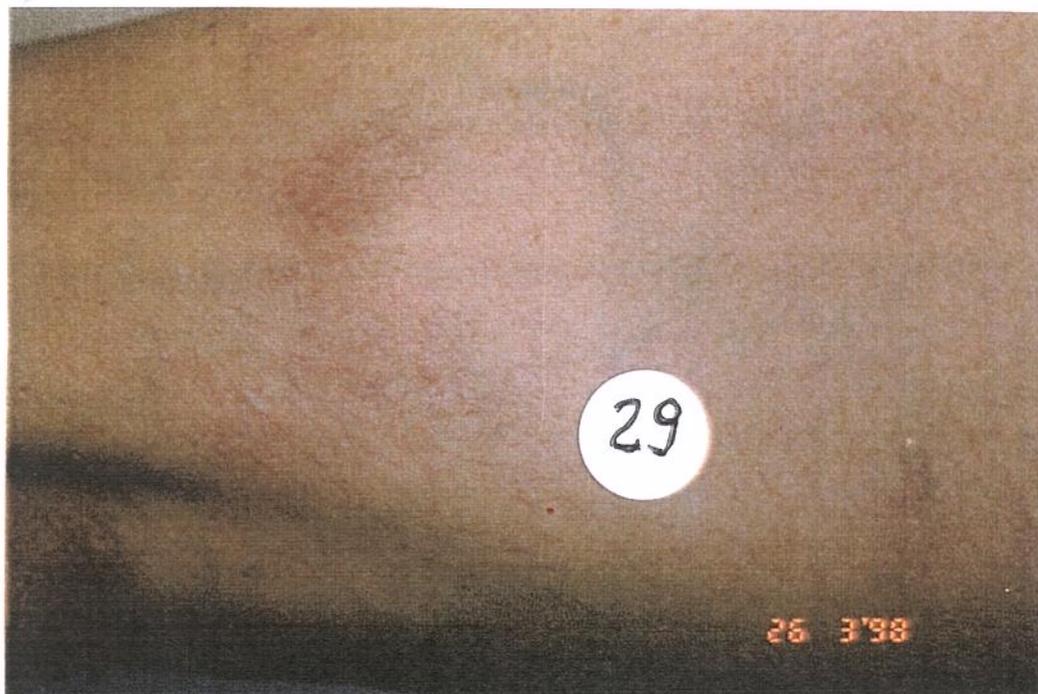


Antes do tratamento



Após o tratamento

Caso 4 - Grupo I



Antes do tratamento

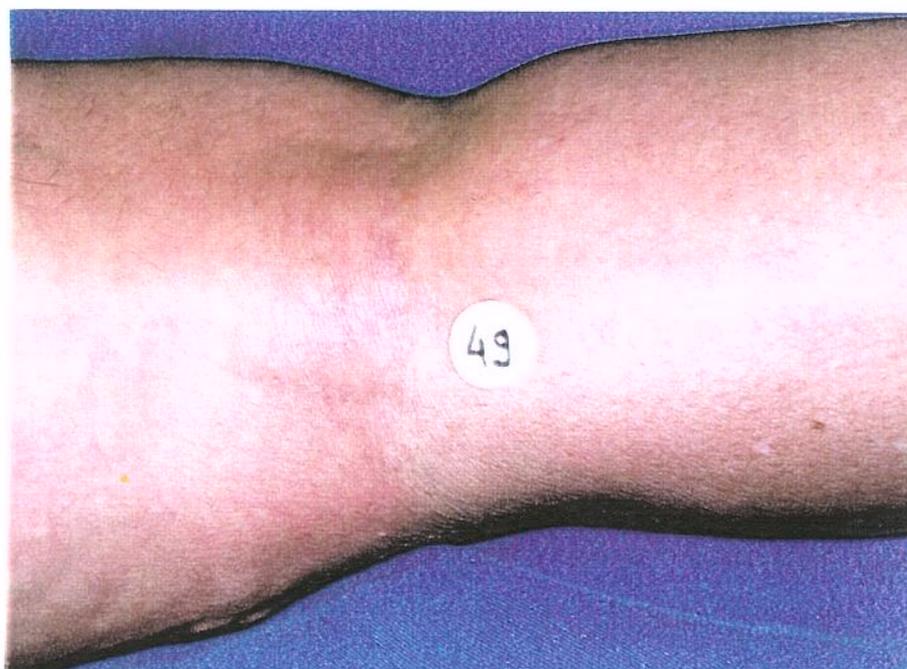


Após o tratamento

Caso 5 - Grupo I

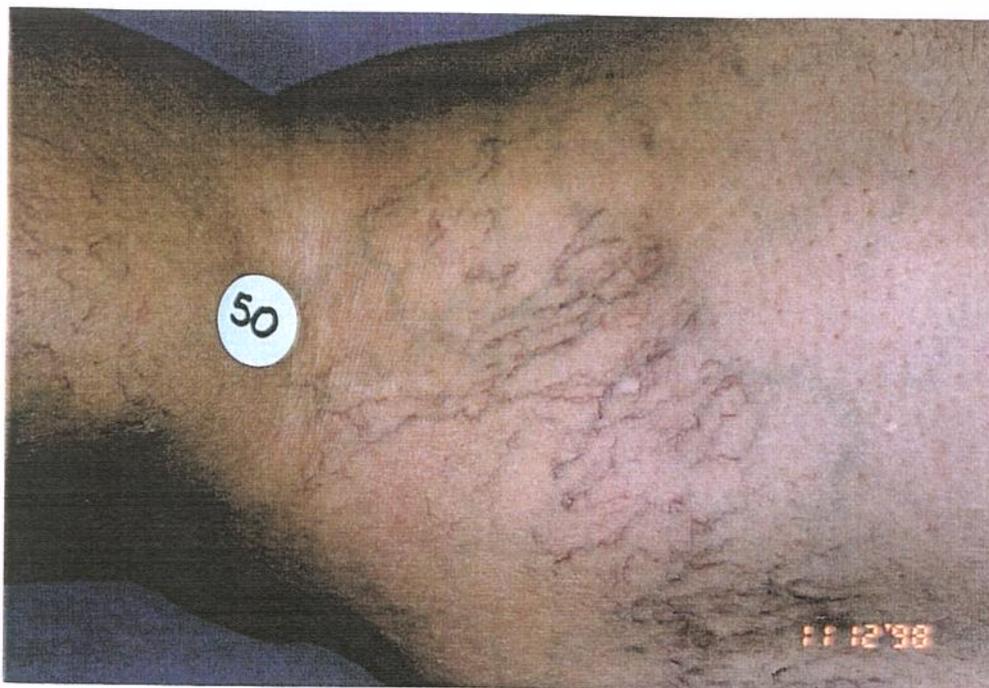


Antes do tratamento

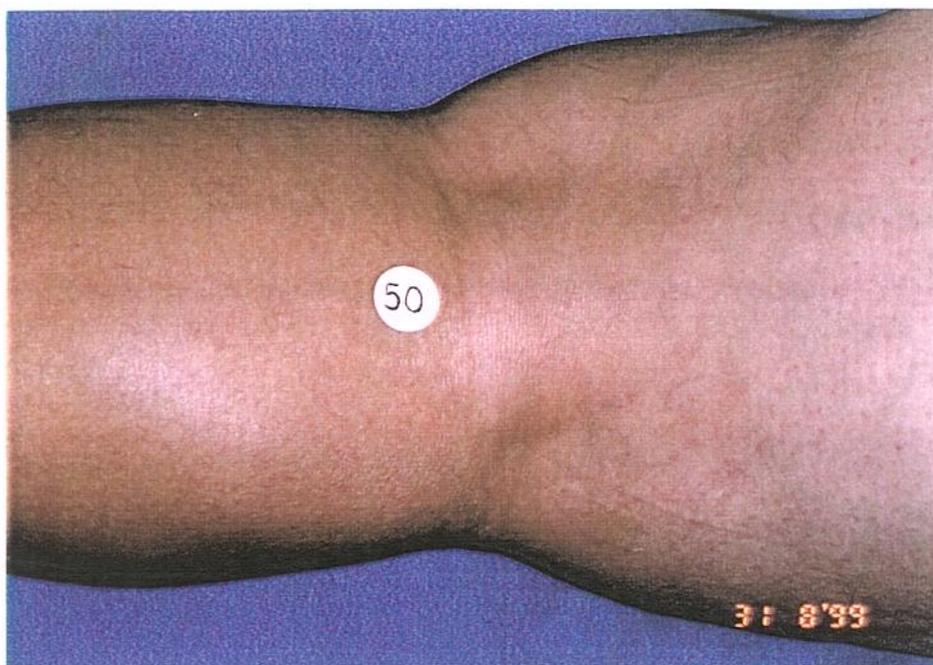


Após o tratamento

Caso I - Grupo II



Antes do tratamento

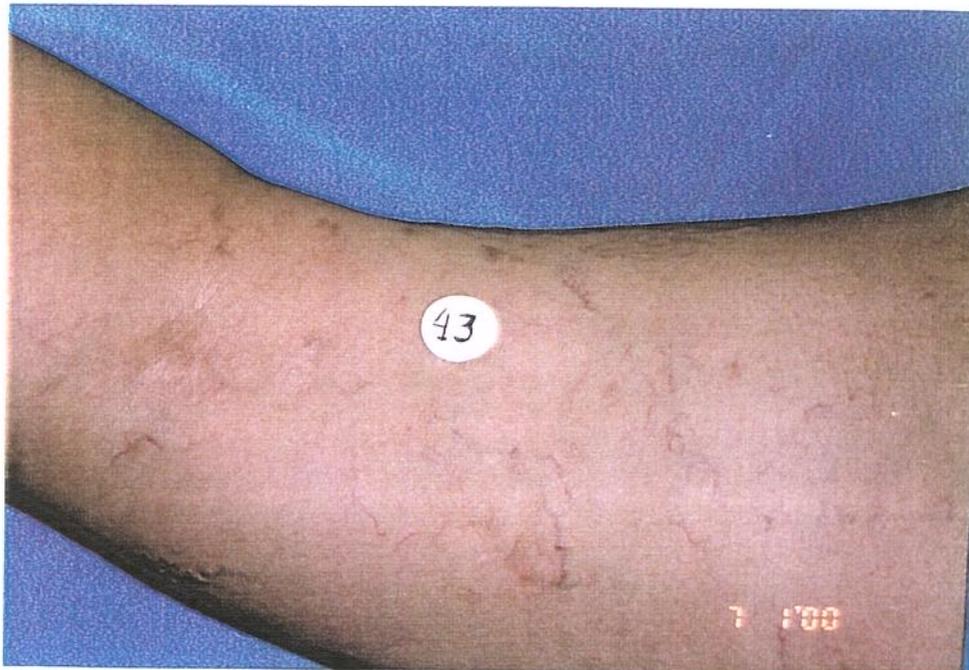


Após o tratamento

Caso 2 - Grupo II



Antes do tratamento



Após o tratamento

Caso 3 - Grupo II

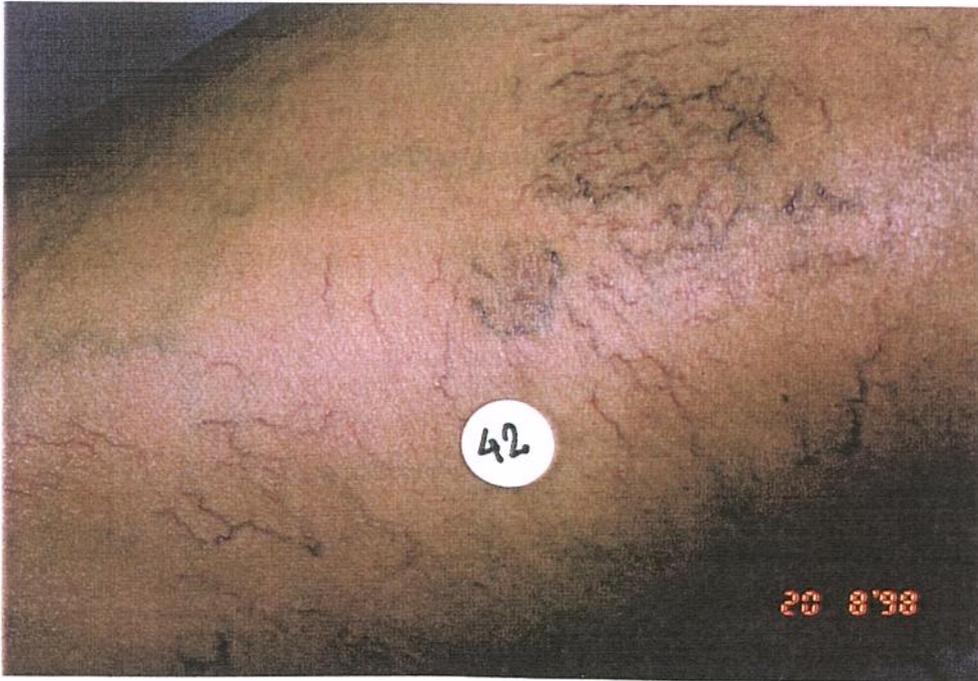


Antes do tratamento

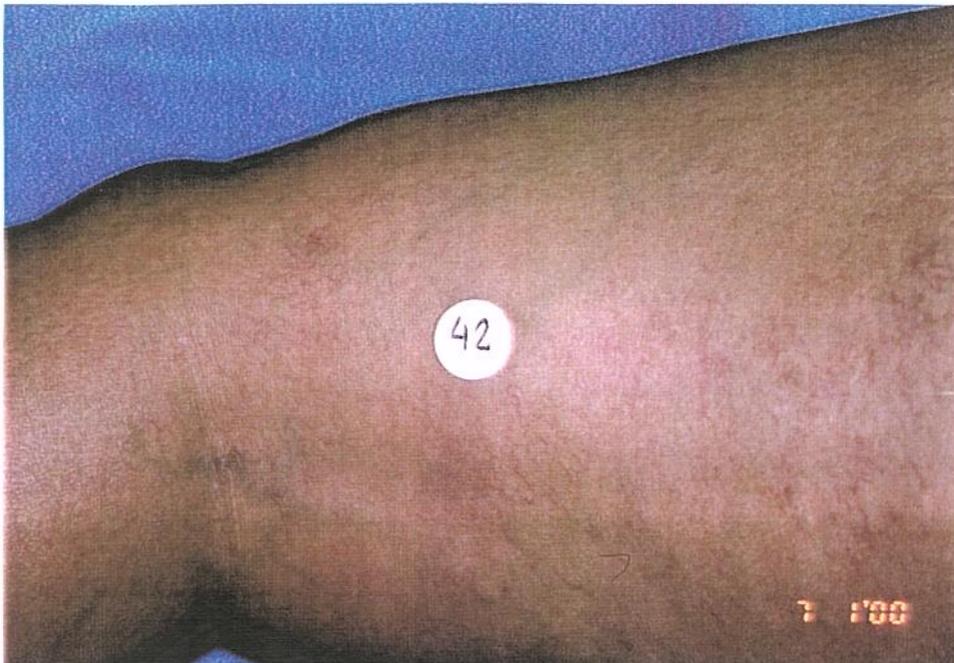


Após o tratamento

Caso 4 - Grupo II



Antes do tratamento



Após o tratamento

Caso 5 - Grupo II

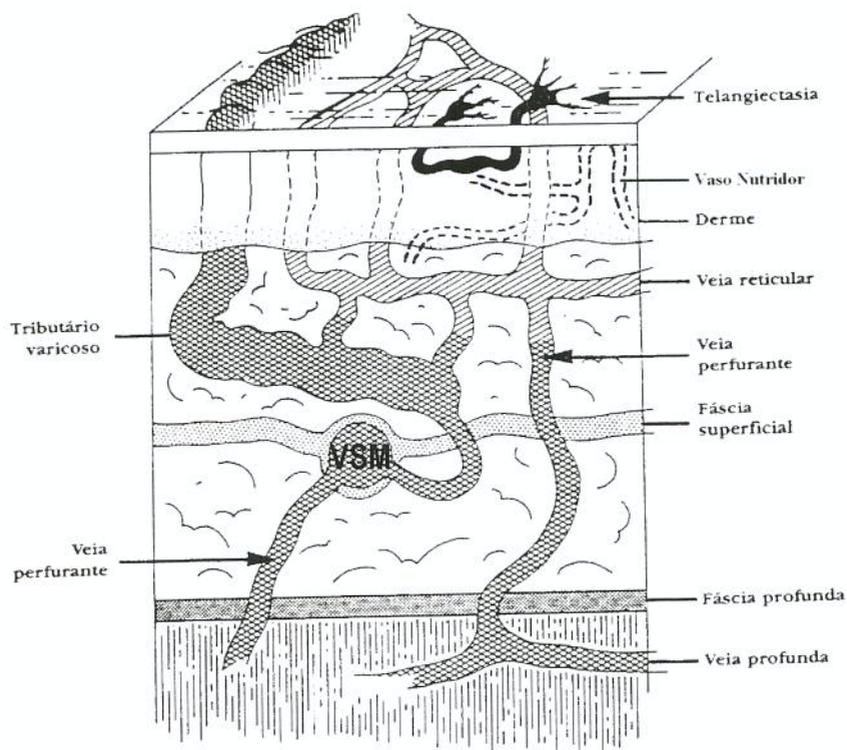


Antes do tratamento



Após o tratamento

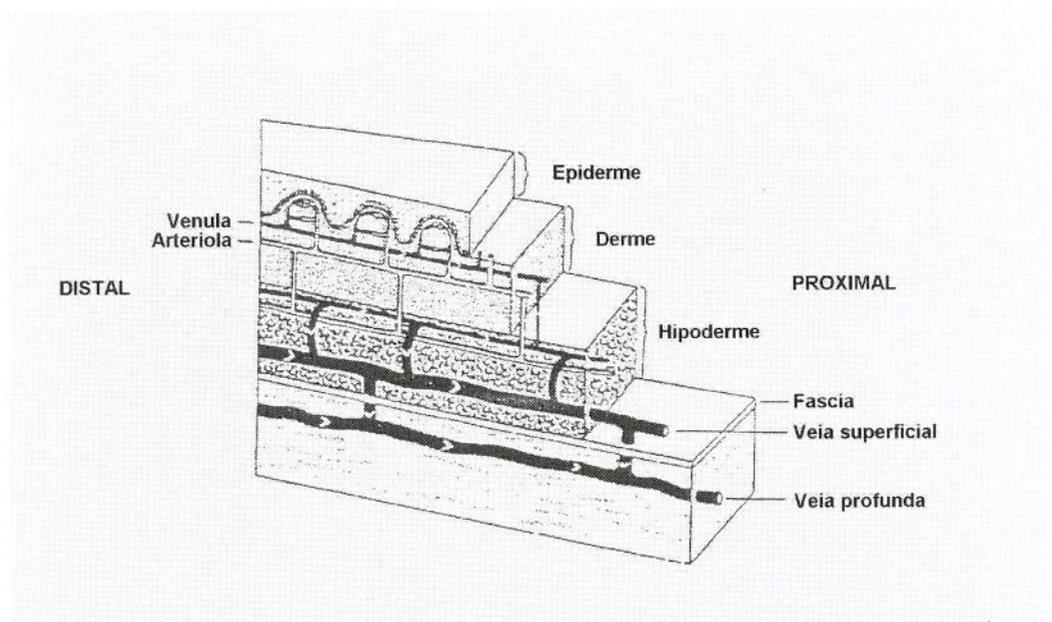
Figura 4 – Diagrama esquemático da anatomia venosa subcutânea



Tipo I - Telangiectasias (azuis e vermelhas) :	0,1 – 1,0 mm
Tipo II – Venulectasias :	1,0 – 2,0 mm
Tipo III – Veias reticulares:	2,0 – 4,0 mm
Tipo IV – Veias varicosas tributárias das safenas:	3,0 - 8,0 mm
Tipo V – Veias safenas varicosas:	maior 8,0 mm

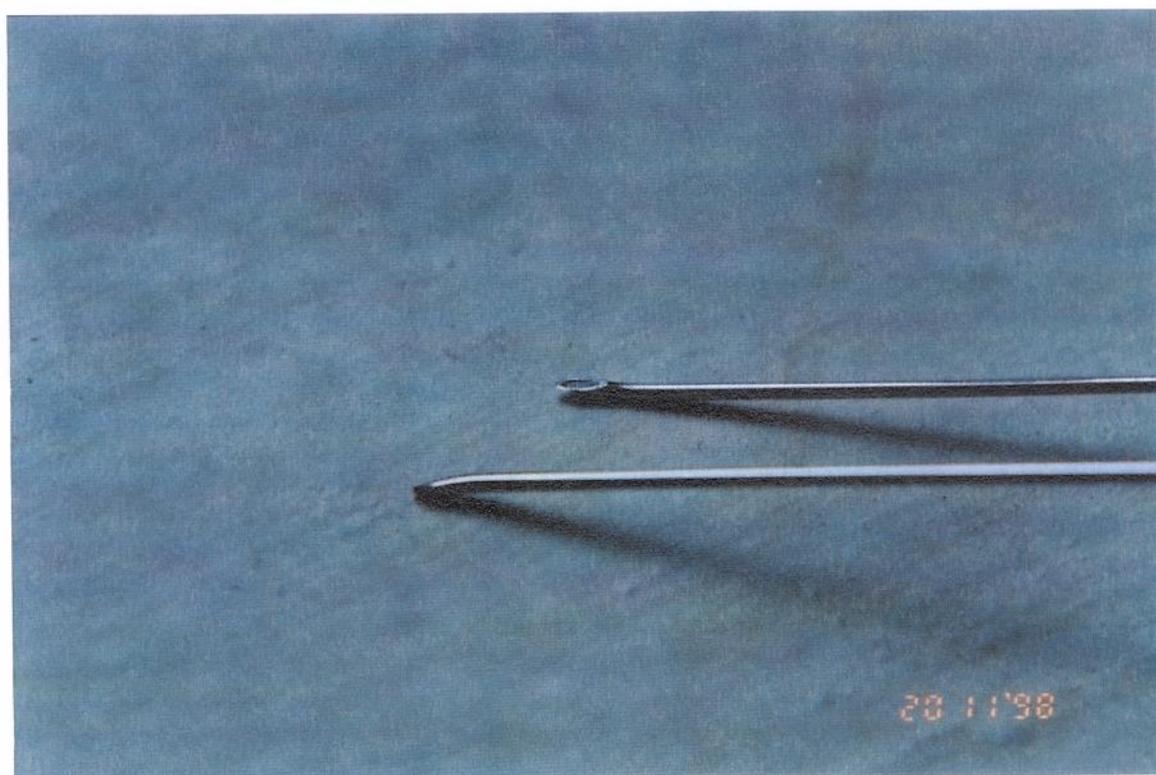
Reprodução modificada de Somjen G.M. et al : Anatomical examination of leg telangiectasias with duplex scanning, J. Dermatol Surg. Gynecol, 19:940, 1993.

Figura 5 – Diagrama esquemático do plexo vascular subcutâneo
Relação entre rede arterial e venosa



Reprodução de GOLDMAN M.P.: Anatomy and histology of the venous system of the legs. In: Sclerotherapy – Treatment of varicose and telangiectatic leg veins, 2º th, Mosby, 1995, p.41

Figura 6 – Agulha para visualização ultra sonográfica



7. SUMMARY

Introduction – Telangiectasias are a frequent cause of consultations in angiology and vascular surgery in Brazil. The persistence of several poorly understood physiopathological aspects of these venous alterations has meant that there is still no definitive treatment for this condition. The well-established technique of chemical sclerotherapy yields unsatisfactory results when used to treat high deficit telangiectasia.

Objectives – This study was designed to evaluate the usefulness of cauterization done through a percutaneous puncture before standard chemical sclerotherapy for the treatment of high deficit telangiectasia

Methods – The study, which had a prospective, randomized controlled design, involved 40 patients with rapid filling telangiectasias diagnosed by the digit-pressure manoeuvre done with the subjects in dorsal decubitus after ultrasound confirmation of the presence of one or more nourishing vessels. The patients were divided into two groups according to the technique and treatment used: group I (controle) – conventional chemical sclerotherapy with hypertonic glucose (n=20), group II – cauterization of the nourishing vessel prior to chemical sclerotherapy. The parameters evaluation in both groups included: 1) presence of pain and esthetic aspects after each procedure, 2) the occurrence of complications, 3) the absence or presence of a nourishing vessel after the

treatment and its relationship to subsequent recurrences over the next two years, and 4) the duration of treatment and number of sessions.

Results – The average number of sessions in groups I and II was 6.3 ± 1.4 and 2.4 ± 1.4 , respectively ($p < 0.001$). The frequency of pain was similar in both groups and was associated mainly with the punctures rather than with the cauterization. There was no significant difference in the esthetic evaluation of the two groups. Recurrence over two years was observed in 12 individuals in group I and in 5 in group II ($p = 0.0013$). The nourishing vessel was present at the end of the treatment in 16 cases in group I and in 5 cases in group II. There was a positive correlation between the persistence of the nourishing vessel and the frequency of recurrence. In both groups, the complications observed were associated with sclerotherapy and were not significantly different between the groups.

Conclusion – Based on the time required for treatment and on the number of sessions required, vessel cauterization prior to conventional chemical sclerotherapy was effective in the treatment of rapid filling telangiectasias. Additionally, cauterization, which can be done under local anesthesia, reduced the frequency of recurrences, the latter being associated with the persistence of a nourishing vessel at the end of the treatment.