UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

EDSON MARQUES DE SOUZA

AVALIAÇÃO DO REFLUXO VENOSO AO COLLOR DOPPLER ULTA-SOM EM PACIENTES COM ÚLCERAS DE PERNA POR DOENÇA VENOSA CRÔNICA

ARACAJU

2011

EDSON MARQUES DE SOUZA

AVALIAÇÃO DO REFLUXO VENOSO AO COLLOR DOPPLER ULTA-SOM EM PACIENTES COM ÚLCERAS DE PERNA POR DOENÇA VENOSA CRÔNICA

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe como pré - requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo

ARACAJU
2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA SAÚDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Souza, Edson Marques de

S729a Avaliação do refluxo venoso ao collor Doppler ultra-som em pacientes com úlceras de perna por doença venosa crônica / Edson Marques de Souza. – Aracaju, 2011.

54 f. : il.

Orientador (a): Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Núcleo de Pós-Graduação em Medicina.

1. Úlcera venosa – Diagnóstico 2. Doppler, Ultrassonografia colorida 3. Veias - Doenças I. Título

CDU 616.147.3-072.1-71

EDSON MARQUES DE SOUZA

AVALIAÇÃO DO REFLUXO VENOSO AO COLLOR DOPPLER ULTA-SOM EM PACIENTES COM ÚLCERAS DE PERNA POR DOENÇA VENOSA CRÔNICA

Aprovada em: _____/_____/_____

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo

_____

Prof. Dr. José Aderval Aragão

_____

Prof. Dr. Winston Bonetti Yoshida

PARECER

_____

_____

_____

_____

_____

Dedico este trabalho a meu pai ***José Alecrim de Souza*** *(in memorian), em agradecimento pelo legado de vida e, sobretudo, da ética e da honestidade.*

AGRADECIMENTOS

A **Deus** pelo dom da vida e a **Jesus Cristo** pelo imensurável amor dedicado ao homem.

A minha esposa **Regina** e aos meus filhos **Lucas, Isaac e Rackel** pela compreensão nos momentos de ausência.

A minha querida mãe **Maria Marques** pelas suas constantes orações ao meu favor.

A todos os demais **familiares** pelo carinho e apoio.

Aos compadres **Dr. Luiz Augusto Bittencurt de Oliveira** e **Dr. José Amando Santiago** pela amizade e companheirismo.

Ao **Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo** pela orientação e, sobretudo, pela amizade.

Ao **Prof. Dr. José Teles de Mendonça** pela contribuição na minha formação cirúrgica e introdução na vida acadêmica.

Ao **Prof. Dr. José Augusto Bezerra** (in memorian) pelos ensinamentos de vida.

Aos **pacientes** que tiveram importância fundamental para a realização da pesquisa.

Aos **professores** do Curso de Mestrado em Ciências da Saúde, principalmente aos que transmitiram ensinamentos com o “brilho nos olhos”.

À **equipe de funcionários** do Núcleo de Pós-graduação e, especialmente, a **Marta** pelo carinho e dedicação.

RESUMO

FUNDAMENTOS: A doença venosa crônica (DVC) atinge cerca de 0,5 a 3,0% da população. A úlcera venosa (UV) é o estágio mais avançado da DVC e atinge o paciente em idade produtiva, piora a sua qualidade de vida e onera o sistema previdenciário. O refluxo venoso está relacionado com a gênese, desenvolvimento e manutenção da UV. OBJETIVO: Avaliar o refluxo venoso nos portadores de UV. MÉTODO: Realizado estudo de corte transversal, observacional no Serviço de Cirurgia Vascular da Universidade Federal de Sergipe - Aracaju–SE, em amostra de 162 pacientes com UV em atividade dividida em dois grupos para avaliação do refluxo: G1 (etiopatogenia primária) e G2 (etiopatogenia secundária) atendidos consecutivamente no período de 03/ 2009 a 10/ 2010**.** Foram excluídos cinco pacientes por apresentarem isquemia crônica, dois por apresentarem trombose venosa não recanalizada e um por estar gestante. Foram pesquisadas as variáveis idade, gênero, distribuição do refluxo venoso no sistema venoso superficial (SVS), no sistema venoso profundo (SVP) e em veias perfurantes (VPs); localização do refluxo no SVS; tipos de refluxo na veia safena magna (VSM) e em veia safena parva (VSP) e distribuição do refluxo no SVP. Método estatístico: o banco de dados e a análise estatística foram efetuados no programa SPSS 18.0. As variáveis quantitativas foram sumarizadas como média e desvio-padrão. As variáveis categóricas foram descritas mediante frequência simples e porcentagens com seus respectivos intervalos de confiança para 95%. RESULTADOS**:** a idade média foi de 53,7 anos com predomínio de mulheres (79%). Quanto a distribuição do refluxo observou-se que no G1 todos pacientes apresentaram refluxo no SVS, sem refluxo no SVP, com 92% em VPs e no grupo G2 83,3% tinham refluxo no SVS, com 100% no SVP e 92,3% VPs. Em relação a localização do refluxo no SVS do grupo G1 96% apresentaram refluxo em VSM e 14% em VSP e do G2 70% apresentaram refluxo em VSM e 13% em VSP. Considerando os tipos de refluxo em veias safenas no G1 90% apresentaram refluxo do tipo I em VSM e 71,5% do tipo IV em VSP enquanto que no G2 84% de refluxo do tipo I em VSM e 85,7% do tipo IV em VSP. No Grupo G2 aproximadamente 70% dos pacientes apresentaram refluxo em veias de pernas e destes 54% em veias poplíteas. CONCLUSÕES: O refluxo no sistema superficial esteve presente em todos os pacientes com insuficiência venosa primária e na maioria dos pacientes com insuficiência secundária. O achado mais frequentemente encontrado no SVS foi o refluxo VSM. O refluxo tipo I em VSM, bem como o refluxo tipo IV em VSP foram os achados mais frequentemente encontrados no SVS de pacientes dos dois grupos. Aproximadamente 70% do refluxo venoso profundo estava localizado na perna, sendo a veia poplítea a mais frequentemente acometida.

Descritores: Doença venosa crônica; úlcera venosa; refluxo venoso; mapeamento duplex.

ABSTRACT

BACKGROUND: Chronic venous disease (CVD) affects about 0.5 to 3.0% of the population. The venous ulcer (UV) is the most advanced stage of CVD and affects the patient-age, worsening their quality of life and burdens the welfare system. Venous reflux is related to the genesis, development and maintenance of UV. OBJECTIVE: To evaluate venous reflux in patients with UV. METHODS: A cross-sectional study was performed, observational Vascular Surgery Service at the Federal University of Sergipe - Aracaju-SE, in a sample of 162 patients with active UV divided into two groups for evaluation of reflux: G1 (primary etiology) and G2 (etiopathogenesis secondary) seen consecutively in the period of 03 / 2009-10 / 2010. Five patients were excluded because they had chronic ischemia, because they have two non-recanalized vein thrombosis and one for being pregnant. We investigated the age, gender, distribution of venous reflux in the superficial venous system (SVS), the deep venous system (DVS) and perforating veins (PVs), location of reflux in the SVS, types of reflux in the saphenous vein (GSV) and saphenous vein (VSP) and distribution of reflux in the DVS. Statistical method: the database and statistical analysis were performed using the SPSS 18.0. Quantitative variables were summarized as mean and standard deviation. Categorical variables were described by simple frequency and percentages with their respective confidence intervals for 95%. RESULTS: The mean age was 53.7 years with a predominance of women (79%). The distribution of reflux was observed that all patients in G1 had reflux in the SVS without reflux in the DVS, VPs with 92% in G2 and 83.3% had reflux in the SVS, with 100% DVS and 92.3% in the VPs. Regarding the location of reflux in the SVS group G1 showed reflux in 96% in GSV and 14% VSP and G2 showed reflux in GSV 70% and 13% in VSP. Considering the types of saphenous vein reflux in G1 90% of the type I had reflux in the GSV and 71.5% type IV in VSP in G2 while 84% of reflux in the GSV type I and type IV 85.7% in VSP. In Group G2 approximately 70% of patients had reflux in these veins of the legs and 54% in the popliteal veins. CONCLUSIONS: The superficial system reflux was present in all patients with primary venous insufficiency and in most patients with secondary failure. The finding most often found in the superficial venous system was the GSV reflux. The reflux in the GSV type I and type IV reflux in VSP findings were more often found in the superficial venous system of patients in both groups. Approximately 70% of deep venous reflux was located in the leg, the popliteal vein being the most frequently affected.

Keywords: chronic venous disease, venous ulcers, venous reflux, duplex scan.

FIGURA

Figura 1 - Ilustração Aparelho de ecografia vascular da marca Thoshiba modelo Nêmio.....32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Grau de instrução.....36

Tabela 2. Renda mensal em salários mínimos.....37

Tabela 3. Ocupação atual.....37

Tabela 4. Cuidador da úlcera.....38

Tabela 5. Localização da úlcera no membro.....39

Tabela 6. Número de recidiva da úlcera.....40

Tabela 7 . Etiopatogenia da úlcera.....40

Tabela 8. Distribuição do refluxo no sistema venoso profundo, no sistema venoso superficial e em perfurantes.....41

Tabela 9. Localização do refluxo no sistema venoso superficial 42

Tabela 10. Tipos de refluxo em safena magna.....43

Tabela 11. Tipos de refluxo em safena parva.....43

Tabela 12. Localização do refluxo no sistema venoso profundo.....44

QUADRO

Quadro 1. Tempo de aparecimento da úlcera.....39

LISTA DE ABREVIATURAS

G 1 .....Grupo 1

G 2 ..... Grupo 2

DVC .....Doença venosa crônica

VPs .....Veias perfurantes

RVS.....Refluxo no sistema venoso superficial

RVP.....Refluxo no sistema venoso profundo

RPf.....Refluxo em veias perfurantes

RSM.....Refluxo em veia safena magna

RSP.....Refluxo em veia safena parva

SVP .....Sistema venoso profundo

SVS .....Sistema venoso superficial

VSM .....Veia safena magna

VSP .....Veia safena parva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 12
2 REVISÃO DA LITERATURA 15
3 OBJETIVOS 25
3.1 Geral..... 26
3.2 Específicos..... 26
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS..... 26
4.1 Desenho da pesquisa 26
4.2 População Alvo 26
.4.3 Local da Pesquisa..... 26
4.4 Considerações Éticas..... 26
4.5 Critérios de Inclusão 27
4.6 Critérios de Exclusão 27
4.7 Variáveis Pesquisadas 27
4.8 Coleta de Dados 28
4.9 Análise Estatística..... 32
5 RESULTADOS..... 34
6 DISCUSSÃO..... 42
7 CONCLUSÕES..... 48
REFERÊNCIAS..... 49
APÊNDICE..... 55

1 INTRODUÇÃO

A doença venosa crônica (DVC) atinge cerca de 0,5 a 3,0% da população, com preferência pelo gênero feminino numa proporção de 2,5 para 1,0 do gênero masculino (MAFFEI, 2008). A mortalidade é baixa, porém a morbidade é importante nos estágios mais avançados, que piora a qualidade de vida dos pacientes e causa grande impacto socioeconômico. Nos Estados Unidos, atinge cerca de 25 milhões de pessoas (WHITE, RYJEWSKI, 2005; RAFFETTO, KHALIL, 2008).

A úlcera venosa (UV) é o estágio mais avançado da DVC (RUTHERFORD, PADBERG, COMEROTA, 2000). Estima-se que 1% da população tenha úlcera por DVC aberta ou cicatrizada, podendo essa incidência chegar a 3% em pacientes com mais de 70 anos (FOWKES, EVANS, LEE, 2001; RUCKLEY, 1997). Segundo Maffei et al. (1986) no Município de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil, em pacientes atendidos ambulatorialmente por outras doenças não vasculares, foi encontrado prevalência de 1,5% de UV.

A UV traz impacto importante do ponto de vista socioeconômico. Abbade et al.(2005) relataram que os pacientes com UV apresentavam as seguintes características: idade média de 57 anos, 35% eram aposentados, 2,5% recebiam auxílio doença, 16,1% estavam afastados do trabalho devido à úlcera e 4,2% estavam desempregados.

Até a década de 1980, acreditava-se que a UV estivesse relacionada, principalmente, com o refluxo no sistema venoso profundo, decorrente de trombose venosa (HOLMANS, 1916; BAUER, 1942; STRANDNESS et al. 1983).

A partir da década de 1990, os trabalhos realizados utilizando a ecografia vascular revelaram que o refluxo no sistema venoso superficial tinha, também, participação importante na fisiopatologia da UV. Shami et al., (1993) encontraram nos portadores de UV 15% de refluxo no sistema venoso

profundo e 32% no sistema superficial. Labropoulos et al. (1994-a) compararam o refluxo venoso com alterações de pele e UV em pacientes portadores de trombose venosa profunda e observaram que o quadro clínico era mais grave naqueles pacientes com refluxo presente no sistema venoso superficial, ainda que esses pacientes apresentassem refluxo que se estendesse por todo o sistema venoso profundo. A UV estava presente em 31,6% desses pacientes com refluxo no sistema venoso superficial e apenas em 7,9% dos pacientes com refluxo no sistema venoso profundo.

Labropoulos et al. (1996) observaram pacientes com UV por doença venosa primária e relataram que o refluxo venoso superficial desempenhava papel crucial na magnitude dos sintomas e sinais da doença venosa crônica, manifestando-se desde simples sensação de peso e cansaço até úlceras nos membros inferiores.

Assim, conhecer a localização do refluxo venoso nos pacientes portadores de UV é de fundamental importância para a indicação do tratamento. O refluxo localizado no sistema venoso superficial decorrente de doença venosa primária, como também o refluxo localizado no sistema venoso superficial na síndrome pós-trombótica, associado ou não a veias perfurantes insuficientes, podem ser tratados cirurgicamente ou com escleroterapia com possibilidade de cicatrização da lesão. O tratamento cirúrgico do refluxo no sistema venoso profundo é questionável, além de ser limitado o tratamento clínico (BARWELL et al., 2004).

Os trabalhos publicados na literatura internacional a respeito desse tema reportam informações de países desenvolvidos. Até o momento, existe uma lacuna a respeito de investigação com dados brasileiros ou de outros países em desenvolvimento.

Na tentativa de encontrar dados que venham ajudar a preencher esta lacuna, propomos identificar a distribuição do refluxo nos sistemas venosos superficial, profundo e perfurantes; conhecer a localização do refluxo no sistema venoso superficial; identificar os tipos de refluxo na veia safena

magna e na veia safena parva e conhecer a localização do refluxo no sistema venoso profundo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doença Venosa Crônica

2.1.1 Definição da DVC

A DVC é um conjunto de alterações que ocorrem na pele e no tecido subcutâneo, principalmente dos membros inferiores, decorrentes de uma hipertensão venosa de longa duração, causada por uma insuficiência valvular, associada ou não à obstrução venosa, podendo afetar o sistema venoso superficial, profundo ou ambos (BERGAN et al., 2006).

2.1.2 Classificação da DVC

No período de 22 a 26 de fevereiro de 1994, um grupo de especialistas de reconhecimento internacional e de várias nacionalidades participou do COMMITTEE AMERICAN VENOUS FORUM, a fim de elaborar uma nova classificação da doença venosa crônica. O sistema resultante desse fórum, conhecido como classificação CEAP, fundamentou-se nas manifestações clínicas (C), fatores etiológicos (E), distribuição anatômica do acometimento venoso (A) e nos achados fisiopatológicos subjacentes(P). Esta classificação foi dotada de uma linguagem universalmente padronizada que possibilitava salientar detalhes necessários para a comparação de resultados e tratamentos clínicos ou cirúrgicos com maior propriedade (PORTER, MONETA, 1995).

Rutherford, Padberg & Comerota (2000) incrementaram a categoria clínica da classificação CEAP, atribuindo-lhe pontuações para graduar os sinais e sintomas da doença venosa, com o intuito de validar resultados quando das mudanças no quadro clínico dos pacientes, depois de determinada terapia instituída. Esses resultados também podem ser reproduzíveis pelos mesmos ou diferentes examinadores.

Eklöf, Rutherford, Bergan et al. (2004) revisaram a classificação CEAP, com o objetivo de melhorar o seu padrão estático e descritivo, visto que é um sistema que dispõe de graduação de observação longitudinal, avaliando qualidade de vida e gravidade da insuficiência venosa crônica.

A classificação CEAP, categoria clínica, baseia-se nos sinais clínicos da doença venosa, complementada pela presença ou ausência de sintomas. Os sintomas incluem: dor, câimbras, fadiga e sensação de peso nas pernas. Os sinais clínicos são descritos em uma graduação de 0 a 6:

- C0 - nenhum sinal visível ou palpável de doença venosa;
- C1- telangiectasia (dilatação intradérmica da veia cujo diâmetro é de, aproximadamente, 1mm) e veia reticular (dilatação subdérmica da veia, com diâmetro de, aproximadamente, 4 mm);
- C2 - veia varicosa (dilatação subcutânea da veia, palpável, com diâmetro superior a 4 mm);
- C3 – edema;
- C4 - a - dermite ocre e eczema.
  b - lipodermatoesclerose e atrofia branca;
- C5 - lesão ulcerada já cicatrizada;
- C6 - lesão ulcerada ativa.

A classificação CEAP em sua forma etiológica (E) reconhece três categorias da disfunção venosa: congênita (c), primária (p) e secundária(s).

A classificação CEAP em sua forma anatômica (A) descreve a extensão da doença venosa, se localizada no sistema venoso superficial, profundo ou pérfuro-comunicante.

Na classificação CEAP em sua forma fisiopatológica (P), os sinais da disfunção venosa são resultantes do refluxo (Pr), obstrução (Po) ou de ambos com refluxo e obstrução (Pro) (BEEBE, BERGAN, BERGQVIST, et al., 1996).

2.1.3 Etiopatogenia da DVC

A DVC pode ser consequência de trombose venosa pregressa (síndrome pós-trombótica), de varizes primárias ou essenciais de longa duração, de hipoplasia ou displasia das veias ou das válvulas venosas do sistema venoso profundo, de compressão extrínseca como a síndrome de May-Thurner e de fístulas arteriovenosas. Essas condições podem ser exacerbadas quando ocorre dificuldade de movimentação por anquilose da articulação tíbio-társica, com consequente deterioração da bomba muscular propulsora do retorno venoso (BROUSE et al., 2000).

2.1.4 Fisiopatologia

A DVC decorre de uma hipertensão venosa que acontece quando há dificuldade no retorno venoso ao coração. Mesmo com essa dificuldade, os portadores de DVC, em posição ortostática, apresentam valores normais da pressão em uma veia no dorso do pé em 90 a 100 mmHg, similares à dos pacientes sem nenhuma alteração venosa (NICOLAIDES et al., 1995). Com as válvulas íntegras, durante o exercício, a ação da bomba muscular da panturrilha faz com que o sangue seja impulsionado para o coração, ocorrendo uma queda da pressão de 90 a 100 mmHg para 30 mmHg (MONETA et al. 1995). No entanto, quando as válvulas estão insuficientes ou a parede da veia sofreu processo inflamatório pós-trombose, o sangue é impelido em todas as direções e, durante o relaxamento muscular, a insuficiência valvular permite o refluxo venoso, estabelecendo um estado de hipertensão e fazendo com que a pressão venosa ambulatorial não caia abaixo de 60 mmHg (NICOLAIDES et al., 1993).

O edema é o primeiro sinal que aparece, tende a limitar-se nas pernas, sendo, em geral, pouco significativo nos pés. A posição supina não leva à formação do edema, uma vez que a pressão raramente atinge o limite de 11 a 15mmHg (NICOLAIDES et al., 1993).

A hiperpigmentação ou dermite ocre pode decorrer da ruptura dos capilares ou abertura dos espaços intercelulares, permitindo a passagem de hemácias. Uma vez no subcutâneo, as hemácias desintegram-se e a hemoglobina sofre degradação em hemossiderina, o que dá a cor castanho-azulada aos tecidos. É comum que o aparecimento de petéquias e púrpura antecedam a hiperpigmentação (ZANBONI et al.,2005).

O eczema aparece nos locais de hiperpigmentação e de congestão em torno da úlcera. Geralmente, decorre de alergia local a pomadas, cremes, anti-sépticos e ao material dos tecidos utilizados para confeccionar meias e ataduras. Existe também a idéia de que o eczema seria decorrente de uma reação auto-imune contra proteínas extravasadas e degradadas no subcutâneo ou seria uma reação contra bactérias (DODD, COCKETT, 1976).

A lipodermatoesclerose surge de forma lenta, tornando a pele e o subcutâneo endurecidos e espessos. Às vezes, leva a uma retração da pele, o que agrava mais ainda o retorno venoso e linfático (BROUSE et al., 2000).

A úlcera, portanto, ocupa a última posição na classificação clínica CEAP ("C"$_6$) (RUTHERFORD et al., 2000). Grande número de artigos tem sido publicado na tentativa de explicar a patogenia da úlcera por DVC. Uma das teorias é a de que o edema intersticial e o "cuffs" de fibrina peri-capilar atuam como uma barreira para a difusão de oxigênio e nutrientes (VAN DE SCHEUR, FALANGA, 1997). A inadequada ativação dos leucócitos e sua interação com o endotélio ativariam fatores imunocitoquímicos, provocaria a anóxia do tecido, morte da célula, seguida de ulceração (SMITH 1996; SAHARAY, 1997).

Bergan et al. (2006) relataram que o principal mecanismo no desenvolvimento das alterações dérmicas da DVC é inflamatório. Essa inflamação ocorreria a partir do acúmulo de leucócitos nas vênulas da derme por adesão durante o tempo em que o membro está pendente. Estudos morfométricos e imunoistoquímicos de biópsia de pele em membros com DVC mostram grandes quantidades de macrófagos, mastócitos e linfócitos no

membro pendente e uma redução dessas células com uso de compressão externa (SCOT et al. 1990). Os leucócitos aderidos e ativados liberariam enzimas proteolíticas e radicais livres de oxigênio que levariam à lesão tecidual e à morte celular (WLASCHEK; SCHARFFETTER-KOCHANNEK, 2005). Em resumo, evidências revelam o envolvimento do leucócito na patogenia da ulceração por DVC. No entanto, essa teoria não explica todos os mecanismos do desenvolvimento da DVC e mais estudos serão necessários (EVANELISTA et al., 1999; ANDRADE, 2007; STEPHANIE et al., 2009).

2.1.5 Diagnóstico do Refluxo Venoso

Para chegar à conclusão diagnóstica de úlcera de estase, deve-se levar em consideração a história clínica do paciente e o exame físico, valorizando a localização da lesão, a presença de varizes e o aspecto da pele ao redor da úlcera. No entanto, para localizar os pontos de refluxo e sua extensão, é necessário lançar mão dos métodos diagnósticos.

O Doppler de ondas contínuas, por seu caráter não invasivo, a facilidade do manuseio e o custo relativamente baixo fazem deste método um instrumento importante no arsenal diagnóstico do cirurgião vascular e angiologista. Esse método avalia se há presença de refluxo em óstio de veias safenas magna e parva; e refluxo hemodinamicamente significativo no sistema venoso profundo. A limitação do método está na impossibilidade de permitir a visualização do vaso, podendo levar a resultados falsos positivos. Ele é sensível para diagnóstico da presença de fluxo e refluxo, mas pouco específico, visto que não individualiza o vaso.

Ecocolordoppler, também chamado de Duplex Scan Colorido, é constituído de ultrassonografia para analisar a anatomia vascular, do Doppler e da imagem colorida do fluxo para o estudo da hemodinâmica. Utilizando essa modalidade de exame, pode-se analisar todo o sistema venoso

superficial e profundo, podendo determinar origem, extensão e duração do refluxo, a presença de perfurantes insuficientes e a existência de trombose venosa. É um método não-invasivo, de baixo custo e com alto poder de resolução, sendo, portanto, o método de escolha para o estudo da DVC (PORTER, MONETA, 1995). A fim de quantificar o refluxo em veias individuais, pela ecografia vascular, algumas medidas, como o tempo de fechamento valvular, o índice de refluxo venoso e a velocidade de pico de refluxo, foram desenvolvidas para melhorar a acurácia do exame (PORTER, MONETA, 1995). Segundo Labropoulos et al. (2004), a sensibilidade e especificidade diagnósticas deste método são elevadas, chegando a ser o padrão ouro para patologias venosas dos membros inferiores.

O surgimento ecocolordoppler a partir da segunda metade da década de 1980 abriu novos caminhos no entendimento da etiopatogenia da úlcera ao se perceber a importância do refluxo no sistema venoso superficial, no desenvolvimento da DVC. Até esse período, acreditava-se que o refluxo no sistema venoso profundo decorrente da síndrome pós-trombótica era a causa mais grave e mais prevalente de DVC (HOLMANS, 1916; BAUER, 1942; STRANDNESS et al. 1983).

Hanrahan et al. (1991) observaram que em 95 extremidades 75 apresentavam refluxo, exclusivamente, no sistema venoso superficial (71%); e enfatizaram ainda a sua importância para a eficácia do tratamento cirúrgico.

Shami et al.(1993) corroboraram a importância do refluxo no sistema venoso superficial na etiopatogenia da úlcera venosa, afirmando que 53% da sua amostra apresentavam refluxo no sistema superficial, 15% apresentavam refluxo em sistema venoso profundo e 32% uma combinação de ambos os sistemas. Lees, Lambert (1993), avaliando amostra de 98 extremidades inferiores de pacientes com alterações de pele e úlcera venosa, verificaram que 57% dessas extremidades apresentavam refluxo exclusivamente no sistema venoso superficial.

O refluxo venoso superficial, segundo Labropoulos et al.(1996), desempenharia papel importante na doença venosa crônica de membros inferiores, levando à hipertensão venosa e, consequentemente, à úlcera. Esses autores utilizaram a ecografia vascular e analisaram 112 pacientes portadores de úlceras venosas, buscando localizar o sistema venoso comprometido. Os resultados foram surpreendentemente diferentes do entendimento convencional: 23% das úlceras decorriam de insuficiência do sistema superficial, 21% do sistema superficial e de perfurantes, 28% do sistema superficial, perfurante e profundo, e apenas 6% eram decorrentes exclusivamente do sistema venoso profundo. Desse modo, a participação do sistema venoso superficial na etiopatogenia da UV foi predominante na amostra estudada.

Magnusson et al. (2001) observaram, utilizando a ecografia, que o refluxo venoso superficial isolado, como responsável pela úlcera de perna, foi estimado em 49% dos pacientes portadores de DVC. Ruckley et. al. (2002) observaram relação significante entre a gravidade da DVC e o refluxo venoso associado às veias profundas e superficiais, na população geral, em Edinburgh. Verificaram, igualmente, que 30% desta população era portadora de sinais e sintomas de DVC e também com refluxo em sistema venoso superficial exclusivamente. Observando modelos de refluxo venoso através da ecografia vascular, em pacientes portadores de varizes primárias e recidivadas, e relacionando-os com o exame clínico, Wong, Duncan & Nichols (2003) relataram que 64% dos pacientes portadores de varizes e lesão ulcerada apresentavam refluxo apenas no sistema venoso superficial.

Adam et al. (2003) demonstraram que em pacientes com refluxo venoso combinado (sistema venoso superficial e profundo segmentar), a correção cirúrgica do sistema venoso superficial resolveria o refluxo profundo em cerca de 49%, e a cicatrização da lesão ulcerada em torno de 77% dos membros acometidos, em 12 meses. Ademais, mesmo que a correção cirúrgica sobre o sistema venoso superficial não diminuísse a sobrecarga de volume/pressão do sistema venoso profundo, a cura da lesão ulcerada ocorria em 53% dos casos após esta cirurgia.

Enfatizando a importância do refluxo nos troncos safenos (magna e parva) como principais veias do sistema venoso superficial no desenvolvimento da UV, Labropoulos, Tiongson & Tassiopoulos (2001) observaram em uma amostra de 835 membros que o refluxo no sistema venoso superficial não estava relacionado aos troncos safenos e que 90% destes encontravam-se nas classes C1 a C3 e apenas 10% enquadravam-se nas classes C4 a C6.

2.1.7 Tratamento Clínico da Úlcera por DVC

Vários tipos de tratamentos clínicos são utilizados para a UV. Aqueles que têm maior evidência científica estão baseados na melhora da drenagem venosa, reduzindo a hipertensão, na higienização adequada da úlcera e na redução do sobrepeso (HOWARD et al.,2008).

O controle do peso, evitando ou combatendo a obesidade, tem grande importância não somente no tratamento da UV, mas no controle da progressão da doença venosa. Kostas et al.(2010) revelaram que a obesidade, o ortostatismo prolongado e a não utilização da compressão elástica foram os fatores que mais contribuíram para a progressão da DVC.

Howard et al. (2008) publicaram uma revisão sistemática, comparando *a* importância da compressão elástica e a cirurgia do sistema venoso superficial no tratamento da UV. De 61 artigos, analisaram cinco estudos clínicos randomizados e chegaram à conclusão de que ambos os procedimentos têm efeito semelhante na cicatrização da úlcera, porém o tratamento cirúrgico diminui o risco de recidivas.

Em resumo, o tratamento clínico, desde que bem conduzido, baseado, principalmente, nos cuidados higiênicos da lesão, na redução da estase venosa e no controle dos fatores como a obesidade, propicia a cicatrização da lesão na maioria dos casos (KOSTAS et al., 2010). No entanto, a maior

dificuldade está em manter a lesão fechada, necessitando, desde que possível, da realização de tratamento cirúrgico (HOWARD et al., 2008).

2.1.8 Tratamento Cirúrgico da Úlcera por DVC

A indicação de cirurgia para a DVC e, particularmente, para a UV visa à eliminação ou diminuição da hipertensão venosa no membro afetado. Isso pode ser alcançado com diagnóstico preciso das alterações anatômicas e funcionais do sistema venoso superficial, profundo e de perfurantes (ZAMBONI et al.,2003). Os procedimentos cirúrgicos tradicionalmente bem estabelecidos são realizados para tratar o refluxo no sistema venoso superficial e de perfurantes. As cirurgias, atualmente, realizadas são: a) Ligadura da safena magna na crossa ou fleboextração; b) Ligadura da safena parva na união com o sistema venoso profundo ou fleboextração; c) Ligadura de perfurantes insuficientes e ressecção de colaterais tronculares.

A oclusão venosa por radiofrequência e a oclusão venosa por laser são procedimentos terapêuticos minimamente invasivos, realizados para tratar o refluxo do sistema venoso superficial. Mundy et al. (2005), em uma revisão sistemática, afirmaram ser necessária a realização de estudos controlados, comparando os métodos novos com os tradicionais. Enzler & Van den Bos (2010), em editorial da revista Eur J Vasc Endovasc Surg, referiram-se às novas técnicas para tratamento do refluxo superficial, com o seguinte título: Um novo “Gold Standard” para o tratamento de varizes? Concluíram, baseados em uma revisão sistemática, que ainda é necessária a realização de estudos controlados, comparando a taxa de oclusão e os efeitos colaterais das novas técnicas por ablação com os resultados das cirurgias tradicionais.

Alternativa terapêutica utilizada para tratamento da DVC decorrente do refluxo no sistema venoso superficial é a escleroterapia com micro espuma para veias tronculares. Segundo Figueiredo (2008), a escleroterapia é uma alternativa terapêutica para o tratamento da DVC que permite obstruir o lume

de veias do sistema superficial pela introdução de um esclerosante que causa danos ao endotélio e oblitera o lume do vaso.

O tratamento escleroterápico de varizes tronculares surgiu com Juan Cabrera, cirurgião espanhol que apresentou um novo método de injetar pequenas bolhas “micro espumas”, guiado pela ultrassonografia vascular (CABRERA & CABRERA JR,1995).

A escleroterapia com espuma é indicada, atualmente, em portadores de úlcera de membros inferiores por refluxo no sistema venoso superficial de origem primária, varizes residuais pós-tratamento cirúrgico e em pacientes idosos com úlcera que tenham contra-indicação clínica para tratamento cirúrgico convencional (FIGUEIREDO, 2008).

No entanto, o tratamento cirúrgico do refluxo venoso profundo nos portadores de úlcera de estase é mais complexo e inclui reposição e transplante de válvulas e derivações. Os casos com TVP prévia apresentam maior dificuldade para resolução. Segundo Puggioni et al. (2004), a indicação e os resultados dessas técnicas ainda são controversos.

Em resumo, o diagnóstico da etiopatogenia e da localização do refluxo venoso nos pacientes portadores de UV, utilizando o ecocolordoppler, é uma condição indispensável para escolha do tratamento.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar o refluxo venoso nos portadores de úlcera por DVC em dois grupos de pacientes: com etiologias primárias e secundárias.

3.2 Específicos

1.Identificar a distribuição do refluxo no sistema venoso superficial, no sistema venoso profundo e em perfurantes;

2. Conhecer a localização do refluxo no sistema venoso superficial;

3. Identificar os tipos de refluxo na veia safena magna e na veia safena parva;

4. Conhecer a localização do refluxo no sistema venoso profundo.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Desenho da Pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo.

4 .2 População Alvo

Pacientes com diagnóstico clínico de úlcera de membros inferiores, decorrente de doença venosa crônica.

Utilizado a ecografia para separar os pacientes em dois grupos: grupo (G1) de etiopatogenia primária e grupo (G2) de etiopatogenia secundária decorrente de síndrome pós-trombótica. Somente os pacientes com sinais ecográficos de trombose venosa antiga e recanalizada com refluxo, fizeram parte do grupo G2.

4.3 Local da Pesquisa

Ambulatório de doenças vasculares e serviço de métodos diagnósticos do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, na cidade de Aracaju-SE. Os pacientes foram incluídos neste estudo de forma consecutiva e por demanda espontânea deste serviço.

4.4 Considerações Éticas

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Sergipe. CAAE: 0066.0.107.000-09.

Todos os pacientes ou acompanhantes responsáveis envolvidos na pesquisa foram informados dos seus objetivos, e, concordando com os mesmos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

4.5 Critérios de inclusão

- Portadores de úlcera nos membros inferiores decorrente de DVC;
- Idade superior a 18 anos.

4.6 Critérios de Exclusão

- DVC classe funcional CEAP de O a V;
- Insuficiência venosa de etiologia congênita;
- Trombose venosa não recanalizada;
- Insuficiência arterial;
- Obesidade mórbida;
- Diabetes mellitus;
- Gestantes;
- Pacientes psiquiátricos;
- Intervenção cirúrgica prévia em membros inferiores;
- Tratamento prévio com escleroterapia.

4.7 Variáveis Pesquisadas

- Idade;
- Gênero;
- Distribuição do refluxo no sistema venoso superficial, no sistema venoso profundo e em perfurantes;
- Localização do refluxo no sistema venoso superficial;
- Tipos de refluxo da veia safena magna;
- Tipos de refluxo da veia safena parva;
- Localização do refluxo no sistema venoso profundo.

4.8 Coleta de Dados

Os dados foram coletados no período de março de 2009 a outubro de 2010.

Todos os pacientes foram avaliados clinicamente e realizado exame ecográfico venoso dos membros inferiores pelo mesmo médico.

Exame físico vascular dos membros inferiores

- INSPEÇÃO: os membros inferiores foram inspecionados quanto à coloração, discromias (hipopigmentação/hiperpigmentação), presença de edema, deformidades, hemangiomas, hipertrofias dos membros, presença de telangiectasias, veias reticulares, veias varicosas, alterações de pele/fâneros e úlceras.

- PALPAÇÃO: com o paciente em decúbito dorsal, foram examinados os pulsos femoral, poplíteo, dorsal do pé e tibial posterior. Os pacientes com edema de membro inferior ou úlcera extensa com impossibilidade para palpação dos foram encaminhados para exame ecográfico arterial. Em pé, foi examinada, inicialmente, a junção safeno-femoral no hiato safeno, com realização da manobra de Valsalva e palpação ou não do refluxo venoso (insuficiência safeno-femoral). Posteriormente, examinou-se a junção parvo-poplítea, colocando-se o joelho em semi-flexão, mantendo-se a panturrilha relaxada e a palpação na fossa poplítea da veia safena parva, sendo, em seguida palpadas as faces medial, lateral e posterior da coxa e perna na avaliação das perfurantes (depressão na fáscia muscular), geralmente acompanhada por dor.

- PERCUSSÃO: com o paciente em pé ou sentado. A mão receptora do examinador fica apoiada sem exercer pressão, sobre o segmento proximal ou distal de uma veia superficial, enquanto a outra mão produz a onda de impulso pela percussão, ajudando a rastrear o trajeto venoso que não é visível nem palpável.

- AUSCULTA: pesquisando-se a presença de um sopro único com reforço sistólico, nos casos em que a história e o exame físico lembram a possibilidade de fístulas arteriovenosas congênitas ou adquiridas.

Exame de ecografia vascular:

Na realização deste exame, foi utilizado um aparelho Nêmio, da marca Thoshiba, com sondas lineares de alta frequência (7,5 e 10MHz) em uma sala com temperatura média de 21º C. Utilizou-se o modo B (imagem bi-dimensional) para o estudo da anatomia venosa e o Doppler pulsado associado ao mapeamento a cores, para o estudo hemodinâmico venoso.

O exame foi realizado segundo Sarquis (1996), com o paciente em posição supina e ortostática, avaliando-se perviedade, fluxo venoso, refluxo venoso e diâmetros.

a) Com o paciente em posição supina e o membro inferior levemente abduzido, em cortes transversais, avalia-se a perviedade dos sistemas venoso profundo e superficial com manobras de compressão venosa e, em cortes longitudinais, o estudo do fluxo utilizando o collor-Doppler e Doppler espectral no segmento fêmoro-poplíteo, junções safeno-femoral e parvo-poplítea, tributárias da crossa e tributárias diretas da veia femoral.

b) Com o paciente em ortostase, e em frente ao examinador, apoiando-se no membro contralateral, com o membro a ser examinado levemente fletido e abduzido, realizam-se cortes transversais para estudo da perviedade, utilizando a compressibilidade venosa e mensuração do diâmetro das veias safenas.

c) Com o paciente ainda em ortostase, em cortes longitudinais, detecta-se e estuda-se o refluxo, utilizando-se da manobra de compressão manual distal ao local onde se localiza o transdutor no membro inferior (coxa e perna) nas seguintes topografias:

• Segmentos ilíaco-fêmoro-poplíteo-tibial;

• Nas junções safeno-femoral e parvo-poplítea com as suas tributárias;

• Veias pérfuro-comunicantes nas faces anterior, posterior, medial e lateral da coxa e perna;

• Na panturrilha, as veias dos soleares e do gastrocnêmio.

Figura 1- Ilustração da técnica do exame, utilizando um aparelho de ecografia vascular da marca Thoshiba (Nêmio).

Diagnóstico do refluxo venoso

O refluxo venoso foi definido como um fluxo em sentido retrogrado, com tempo maior que 0,5 segundos e pico de velocidade maior ou igual a 30cm/segundos durante a manobra de Valsalva ou descompressão manual distal ao local examinado (VAN BEMMELEN et al., 1989). Neste estudo foi considerado refluxo quando o tempo foi superior a 1 segundo.

Refluxo no sistema venoso superficial

A localização do refluxo venoso no sistema superficial dos membros inferiores foi feita através da classificação criada por KOYANO & SAKAGUCHI (1988), em que os autores classificam separadamente o refluxo no sistema da safena magna e da safena parva.

O refluxo na safena magna foi classificado em 05 tipos:

- Tipo I – refluxo desde a junção safeno-femoral até o tornozelo, isto é, refluxo em toda sua extensão;
- Tipo II – refluxo desde a junção safeno-femoral até o terço proximal da perna;
- Tipo III – refluxo desde a junção safeno-femoral, atingindo somente coxa;
- Tipo IV – somente refluxo em junção safeno-femoral, sem refluxo no tronco venoso da safena magna;
- Tipo V – somente refluxo segmentar em safena magna, sem refluxo em junção safeno-femoral.

O refluxo na safena parva foi dividido em 04 tipos:

- Tipo I – refluxo desde a junção safeno-polítea até o tornozelo, isto é, refluxo em toda sua extensão;
- Tipo II – refluxo desde a junção safeno-poplítea, atingindo a metade inferior da perna;
- Tipo III – refluxo desde junção safeno-poplítea, mas somente até a metade superior da perna;
- Tipo IV – refluxo somente segmentar em safena parva, sem refluxo na junção safeno-poplítea.

Refluxo no sistema venoso profundo

O refluxo no sistema venoso profundo foi pesquisado desde a femoral comum até as veias de perna (tibiais, fibulares, gastrocnêmias e soleares).

O refluxo localizado na femoral comum, com insuficiência da junção safeno-femoral, e o refluxo localizado na poplítea, com insuficiência da junção safeno-poplítea, sem sinais de trombose venosa associada, não foram considerados refluxos profundos.

A localização de Perfurantes:

- Coxa
- Perna
    - Medial
    - Lateral
    - Posterior

4.9 Análise Estatística

a) Cálculo do tamanho da amostra:

O tamanho da amostra foi representado por 154 pacientes.

b) Análise Estatística:

O banco de dados e a análise estatística foram efetuados utilizando-se o programa SPSS 18, versão Demo.

As variáveis quantitativas foram sumarizadas como média e desvio-padrão.

As variáveis categóricas foram descritas mediante frequência simples e porcentagens, com seus respectivos intervalos de confiança para 95%.

5 RESULTADOS

Um total de 162 pacientes que tinham úlcera de membros inferiores foram avaliados e 154 foram selecionados para inclusão no estudo. Do total, cinco foram excluídos por apresentarem isquemia crônica, dois por apresentarem trombose venosa não recanalizada e um por estar gestante.

5.1 Caracterização da Amostra

Dos 154 pacientes 121(78,6%) eram do gênero feminino e 33 (21,4%) eram do masculino, com uma relação feminino / masculino de 3,6: 1. Noventa e quatro por cento dos pacientes tinha a cor da pele preta ou parda. A média de idade foi de 53,7 ± 12,5 anos, sendo a idade mínima de 27 anos e a idade máxima de 79 anos.

Grau de Instrução

Quanto ao grau de instrução, 47% dos pacientes eram analfabetos e de 35% tinham o ensino fundamental incompleto (Tabela 1).

Tabela 1. Grau de instrução.

Grau de Instrução	Frequência n(%)
Analfabeto	73(47,4)
Fundamental Incompleto	55(35,7)
Fundamental Completo	17(11)
Médio incompleto	5(3,2)
Médio Completo	4(2,6)
Total	**154(100)**

Renda Mensal em salários mínimos

No que diz respeito à renda per capita 90,3% dos pacientes estavam na linha de pobreza com renda mensal igual ou inferior a um salário mínimo e apenas 9,6% acima da linha de pobreza com renda mensal acima de 2 ou mais salários mínimos (Tabela 2).

Tabela 2. Renda mensal em salários mínimos.

Renda	**Frequência n(%)**
Até 1 salário	139 (90,3)
Até 2 salários	11 (7,1)
Até 3 salários	2 (1,3)
Até 4 salários	1 (0,6)
Até 5 salários	1 (0,6)
Total	**154 (100)**

Ocupação atual

Mais da metade dos pacientes, 50,6% trabalhavam na informalidade e apenas 6,5% trabalhavam com carteira assinada; 18,2% eram aposentados e 19,5% assistidos pela previdência social (Tabela 3).

Tabela 3. Ocupação atual.

Atividade	**Frequência n(%)**
Carteira assinada	10(6,5)
Trabalho informal	78(50,6)
Aposentado pelo INSS	30(19,5)
Assistido pelo INSS	28(18,2)
Não tem renda atualmente	2(1,3)
Nunca trabalhou	6(3,9)
Total	154(100)

Cuidador da úlcera

Em 70,8% o próprio paciente era o responsável pelos cuidados com a sua úlcera e apenas em 23,4% os cuidados eram realizados pelo profissional de saúde (Tabela 4).

Tabela 4: Cuidador da úlcera.

Cuidador	Frequência n (%)
O próprio paciente	109 (70,8)
Alguém da família	5 (3,2)
Vizinhos ou amigos	4 (2,6)
Profissional da saúde	36 (23,4)
Total	**154 (100)**

Membro afetado pela úlcera

Metade dos pacientes apresentou a úlcera no membro inferior direito.

Localização da úlcera no membro

A face medial da perna foi a mais afetada com 84% seguida pela lateral com 26% (Tabela 5).

Tabela 5. Localização da úlcera no membro.

Local	Frequência n(%)
Medial	130(84)
Lateral	40(26)
Anterior	36(23,4)
Posterior	10(6,5)
Toda a circunferência	9(5,8)

Tempo de aparecimento da úlcera

A mediana do tempo decorrido desde o primeiro episódio de úlcera foi de 3 anos. Em 25% dos pacientes a úlcera surgiu há um ano ou menos e em 25% dos pacientes há 7,3 anos ou mais (Quadro 1).

Quadro 1. Aparecimento da úlcera, distribuição do tempo em anos.

Percentil	10	25	50	**75**	90
Anos	0,4	1,0	3,0	**7,3**	12,0

Numero de recidiva da úlcera.

A recidiva foi relatada em 68% dos pacientes e nos demais pacientes (32%) a úlcera, desde que surgiu, nunca cicatrizou. (Tabela 6).

Tabela 6. Número de recidiva da úlcera.

Recidiva	**Frequência n(%)**
Uma recidiva	20(13.3)
Duas recidivas	52(33,8)
Mais que duas vezes	32(20,8)
Nunca cicatrizou	50 (32,1)
Total	**154(100)**

Etiopatogenia da úlcera

Cem pacientes (64,9%) pertenciam à etiopatogenia primária (G 1) e 54 (35,1%), à etiopatogenia secundária (G 2) (Tabela 7).

Tabela 7: Etiopatogenia da úlcera.

Tipos	**n (%)**
G1 Primária	100 (64,9)
G2 Secundária	54 (35,1)
Total	154 (100)

5.2 Avaliação do Refluxo Venoso

5.2.1 Grupo G 1. Insuficiência venosa primária.

Distribuição do refluxo no sistema venoso superficial, no sistema venoso profundo e em perfurantes.

Todos os pacientes deste grupo apresentaram refluxo no sistema superficial. O percentual de refluxo profundo foi zero, uma vez que foi excluído o refluxo em femoral comum na insuficiência da junção safeno-femoral, e o refluxo em poplítea na insuficiência da junção safeno- poplítea. Noventa e dois por cento dos pacientes deste grupo apresentaram perfurantes insuficientes (Tabela 8).

Tabela 8: Distribuição do refluxo no sistema venoso superficial, no sistema venoso profundo e em perfurantes.

Local	**G1 n (%)**	**G2 n (%)**
Sistema superficial	100 (100)	45(83,3)
Sistema profundo	0,0	54(100)
Perfurantes	92(92,0)	49(92,3)

Localização do refluxo no sistema superficial

Noventa e seis por cento dos pacientes deste grupo apresentaram refluxo em safena magna e 14%, em safena parva (Tabela 9).

Tipos de refluxo em veia safena magna.

Dos pacientes que apresentaram refluxo em safena magna, 89,6% eram do tipo I (Tabela 10).

Tipos de refluxo em veia safena parva

Dos pacientes que apresentaram refluxo em safena parva, 71,4% foram refluxo do tipo IV (Tabela 11).

Tabela 9. Localização do refluxo no sistema venoso superficial.

Safenas	**G 1 n (%)**	**G 2 n (%)**
Magna	96 (96)	38 (70,4)
Parva	14 (14)	7(13)

5.2.2 Grupo G 2. Insuficiência venosa secundária.

Distribuição do refluxo no sistema venoso superficial, no sistema venoso profundo e em perfurantes.

Todos os pacientes deste grupo apresentaram refluxo no sistema venoso profundo, 83,3% apresentaram no sistema superficial e 92,3% em perfurantes (Tabela 8).

Localização do refluxo no sistema venoso superficial

Dos 45 pacientes que tinham refluxo no sistema superficial, 70,4% apresentaram refluxo em safena magna e 13% em safena parva (Tabela 9).

Tipos de refluxo da veia safena magna

Dos pacientes que apresentaram refluxo em safena magna, 84% foram refluxo do tipo I (Tabela 10).

Tipos de refluxo da veia safena parva

Dos pacientes que apresentaram refluxo em safena parva, 11,1% foram refluxo do tipo IV (Tabela 11).

Tabela 10: Tipos de refluxo em safena magna.

Tipos	**G 1 n (%)**	**G 2 n (%)**
Tipo I	86 (89,6)	32 (84,2)
Tipo II	0 (0)	1 (2,6)
Tipo III	1 (1,0)	1 (2,6)
Tipo IV	0 (0)	0 (0)
Tipo V	9 (9,4)	4 (10,6)
Total	**96 (100)**	**38 (100)**

Tabela 11. Tipos de refluxo em safena parva.

Tipos	**G1 n (%)**	**G2 (%)**
Tipo I	0 (0)	0 (0)
Tipo II	1 (7,1)	0 (0)
Tipo III	3 (21,4)	1 (14.3)
Tipo IV	10 (71,5)	6 (85,7)
Total	**14 (100)**	**7 (100)**

Localização do refluxo no sistema venoso profundo

A maior prevalência de refluxo foi em veia poplítea, com 35,1%, seguida pela veia femoral superficial, com 18,8%, e pela veia femoral comum, com 10,4% (Tabela 12).

Tabela 12. Localização do refluxo no sistema venoso profundo.

Local	**Freqüência n (%)**
Femoral comum	16 (10,4)
Femoral superficial	29 (18,8)
Femoral profunda	1 (0,6)
Poplítea	54 (35,1)
Tibial anterior	11 (7,1)
Tibial posterior	12 (7,8)
Fibular	2 (1,3)
Gastrocnêmias	13 (8,4)
Soleares	12 (7,8)

6 DISCUSSÃO

Apesar do Brasil ser considerado pela ONU em 2010 como um País de alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 73^{o} no ranking mundial, que avalia a educação, renda e espectativa de vida da população, existe uma heterogeneidade importante entre suas diversas regiões. Os estados com alto IDH estão na regiao sul e os de baixo IDH estão, predominante, na região nordeste(IDH,2009).

O Serviço, onde este estudo foi realizado, está localizado em Aracaju, Capital do Estado de Sergipe , na região nordeste e presta assistência à saúde não somente aos residentes no Estado, mas também aos moradores fronteiriços dos Estado da Bahia e de Alagoas contituídos, em geral, de pessoas em estado de pobreza extrema.

Os pacientes deste estudo eram, principalmente, do gênero feminino. A predominância do gênero feminino já é sobejamente conhecida na UV, pois a DVC, em suas diversas graduações, acomete mais as mulheres seja pela participação dos distúrbios próprios da gravidez na etiopatogenia das varizes primárias, seja pela alta freqüência de tromboses venosas obstétricas levando a maior incidência de síndrome pós-trombótica no sexo feminino (MATOUSEK, PREROVSKÝ, 1974).

A média de idade dos pacientes de 53 anos está em concordância com a maioria dos trabalhos pesquisados onde a idade dos pacientes

portadores de UV era superior a 40 anos, principalmente quando era conseqüência de varizes primárias, que segundo Maffei e col demora décadas para que a DVC primária atinja os estágios mais avançados (MAFFEI, et.al.,2008).

O perfil da população que freqüenta um hospital terciário do serviço público no nordeste do país é atualmente de pobreza extrema, malgrado aporte de recursos de programas sociais paliativos do governo (Bolsa família). Este fator é importante porque dados semelhantes relacionados a renda mensal e escolaridade foram encontrados também em estudo realizado na região sudeste deste mesmo país, observando-se perfil semelhante ao do presente estudo (ABBADE, et al., 2005). No entanto, autores de país desenvolvido não encontraram diferença significativa de renda entre os portadores de UV e o grupo controle mostrando que talvez outros aspectos como genética e etiopatogenia da UV seriam mais importantes nessas populações (SCOTT, et al., 1995).

A informalidade e a dependência da assistência social corroboram este aspecto e característica socio-econômica deste grupo de pacientes no nosso país. A realidade de pessoas com UV é que têm idade para ainda estar exercendo atividades laborais, porém, em decorrência do estigma da doença, não conseguem ser admitidas em empregos formais ou são demitidas dos mesmos e migram ou para a informalidade ou para assistência previdenciária. Segundo informações do DATA-SUS de 2006, a UV acometia mais o indivíduo em fase produtiva, era a 14ª causa de afastamento

temporário e era a 32ª causa de afastamento definitivo, por invalidez permanente (DATA-SUS, 2006).

O acometimento predominante da face medial da perna possivelmente se justifique pela maior participação das varizes primárias com envolvimento da safena magna, veia responsável pela drenagem sanguínea dessa região. Resultados semelhantes foram encontrados em vários outros estudos (SCOTT, et al. (1995); Obermayer, Garzon(2010).

O refluxo no sistema venoso superficial exerce um papel importante na gênese da DVC. Desde o início da década de 1990, muitos trabalhos foram publicados na literatura internacional (SHAMI et al.(1993); LEES, LAMBERT (1993); LABROPOULOS et al.(1994 (b),1995,1996), utilizando a ecografia vascular como meio diagnóstico, destacava o papel do sistema venoso superficial no desenvolvimento de alterações tróficas de pele, e a prevalência do refluxo ficava entre 40% e 60%.

No grupo de etiopatogenia primária (G1), o refluxo no sistema superficial esteve presente em 100% dos pacientes. Essa localização de refluxo foi indispensável ao surgimento da úlcera, uma vez que não se verificou refluxo no sistema venoso profundo nesses pacientes. Resultados semelhantes foram encontrados por Andrade (2007), quando relatou a presença de 100% de refluxo no sistema superficial em pacientes portadores de varizes primárias das classes C_5 e C_6 da classificação clínica CEAP. Obermayer; Garzon (2010), corroboraram os dados deste trabalho ao afirmarem que, em 183 membros com úlceras de etiopatogenia, 98% apresentavam refluxo no sistema venoso superficial.

Mesmo no grupo de etiopatogenia secundária (G2), o refluxo no sistema venoso superficial esteve presente na maioria dos pacientes (83,4%). Labropoulos et al. (1994. a) enfatizaram a importância do sistema venoso

superficial na gênese da úlcera quando avaliaram pacientes com refluxo venoso e trombose venosa prévia, relacionando o refluxo com as alterações tróficas de pele e ulceração. Encontraram baixa prevalência de úlcera nos pacientes com ausência de refluxo superficial, apesar da presença de refluxo no sistema venoso profundo.

As veias safenas, especialmente a safena magna, tiveram importância significativa na gênese da úlcera por DVC, neste trabalho. Labropoulos, Tiongson & Tassiopoulos (2001) analisaram 835 membros com insuficiência venosa e encontraram apenas 10% de refluxos sem envolvimento de safenas e, destes, somente 10% apresentavam alterações tróficas de pele.

No presente estudo, foi encontrada alta frequência de refluxo em safena magna nos grupos G1 e G2, ficando em 96% e 70,4%, respectivamente. A safena parva apresentou uma freqüência baixa nos dois grupos ficando entre 13% e 14%. Obermayer & Garzon (2010) reforçam a importância atribuída à safena magna nos portadores de úlcera, ao relatarem a presença de refluxo em safena magna na maioria dos pacientes com úlcera em face medial da perna e, mesmo nos portadores de úlcera em face lateral, foi encontrada uma prevalência de refluxo em safena magna de 14% e em safena parva de 7%. Destacando também a importância do refluxo na safena magna na DVC, Labropoulos et al. (2010) analisaram 500 pacientes portadores de varizes primárias nas categorias clínicas de C_1 a C_6 e encontraram uma prevalência de refluxo em safena magna de 86%.

O tipo de refluxo mais frequente em safena magna foi o que aparece em toda a sua extensão desde a junção safeno-femoral até o tornozelo (tipo I), em 89,6% no grupo G1, e em 84,2% no grupo G2. Este estudo concorda com o de Labropoulos et al. (1994-b) quando analisaram um grupo de 255 membros com insuficiência venosa primária em todas as categorias clínicas, correlacionando a localização e a extensão do refluxo com os sintomas e sinais clínicos; relataram que o refluxo em toda a safena magna foi o tipo mais encontrado, com uma prevalência de 47%, e que a ulceração somente

ocorreu quando o refluxo se estendia por toda a extensão da safena magna ou quando o refluxo estendia-se por toda safena magna e toda a safena parva, simultaneamente.

Tendo em vista que o refluxo venoso no sistema venoso superficial tem importância significativa na gênese da úlcera venosa, a intervenção cirúrgica tradicional neste sistema venoso pode contribuir para a cura da lesão (HOWARD et al., 2008). Cavezzi et al.(2006) relataram que a realização do tratamento cirúrgico nos pacientes portadores de DVC pode evitar a evolução para o estágio de úlcera, cicatrizar a úlcera, reduzir gastos do sistema de saúde pública e do sistema previdenciário e melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

Todos os pacientes deste estudo foram atendidos no sistema público de saúde e não foram submetidos ao tratamento cirúrgico de varizes. Apesar de medidas terem sido adotadas pelo governo, como o mutirão de varizes, para o tratamento cirúrgico das varizes, não resultaram efetivamente em benefício para os portadores de úlcera. Segundo Magalhães et al.(2007), o perfil da população que se beneficiou dos mutirões de varizes foi de pacientes jovens, do sexo feminino, especialmente nas classes C2 e C3 da classificação clínica CEAP.

Dessa forma, os dados deste trabalho sugerem que a intervenção cirúrgica no sistema venoso superficial, a cirurgia tradicional de varizes, poderia beneficiar 100% dos pacientes do grupo G1 e 83% dos pacientes do grupo G2.

Segundo Kostas et al. (2010), a redução da estase venosa utilizando a compressão elástica e a higienização da área ulcerada são as duas medidas clínicas mais eficazes na cicatrização da úlcera. Na maioria dos casos neste estudo o paciente com baixo nível de escolaridade, em estado de pobreza extrema, era o cuidador da sua própria úlcera. Esse fato sugere que o elevado percentual de úlceras que nunca cicatrizavam e a elevada prevalência de recidivas deve-se também a inexistência dos cuidados básicos necessários para o tratamento clínico da úlcera.

Os dados deste trabalho realizado em hospital terciário da rede pública de saúde do nordeste, provavelmente reflita a realidade dos demais Estados da região Norte e Nordeste do pais.

Urge, então, divulgar esses dados, com o intuito informar à comunidade dos profissionais de saúde e às instituições de governo quanto à necessidade de adoção de medidas (cirúrgicas e clínicas) que venham beneficiar, de forma imediata, os portadores de úlcera e medidas em longo prazo que interrompam a evolução da doença venosa crônica para estágio de ulceração.

7 CONCLUSÕES

Na distribuição do refluxo venoso dos portadores de úlcera por DVC o refluxo no sistema superficial esteve presente em todos os pacientes com insuficiência venosa primária e na maioria dos pacientes com insuficiência secundária.

O achado mais frequentemente encontrado no sistema venoso superficial dos pacientes com úlceras varicosas foi o refluxo em safena magna.

O refluxo tipo **I** em veia safena magna, bem como o refluxo tipo **IV** em safena parva foram os achados mais frequentemente encontrados no sistema venoso superficial de pacientes com úlcera venosa, tanto na insuficiência venosa primária como secundária.

Nos pacientes com úlcera varicosa, aproximadamente 70% do refluxo venoso profundo estava localizado na perna, sendo a veia poplítea a mais frequentemente acometida.

REFERÊNCIAS

ABBADE, L. P.; LASTORIA, S.; DE ALMEIDA, H. R.; et al. A sociodemographic, clinical study of patients with venous ulcer. Int J Dermatol, v. 44, p. 989-92. 2005.

ADAM, D.J.; BELLO, M.; HARTSHORNE,T.; et al. Role of superficial venous surgery in patients with combined superficial and segmental deep venous reflux. Eur J Vasc Endovasc Surg, v.25, p. 469-472. 2003.

ANDRADE, A.R.T. Avaliação do grau de Refluxo à Ecografia Vascular em portadores de Varizes Primárias de Membros Inferiores, classificados pelo CEAP. Tese de Mestrado. Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina.2007.

BAUER, G. The etiology of leg and their treatment by resection of the popliteal vein. J Int Chir, p. 8:973. 1942.

BARWELL, J.R.; DAVIES, C.E.; DEACON, J., et al. Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR study): randomised controlled trial. Lancet, v. 363, p. 1854-9. 2004.

BEEBE, H.G; BERGAN, J.J; BERGQVIST, D; et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement . Eur J Vasc Endovasc Surg, v.12(4): p. 487-91; discussion: p. 491-2. 1996.

BERGAN, J. J.; SCHMID-SCHONEIN, G. W.; SMITH, P. D.; et al. Chronic venous disease. N Engl J Med, v. 355: p. 488-98. 2006.

BERGQUIST, D.; LINDHOLMC, N. Chronic Legs Ulcers: The Inpact of Venous Disease. J. Vasc Surg, v. 29(4) p. 725-755. 1999 april.

BROUSE, N. L.; BURNAND, K. G.; LEA T. The calf pump failure syndrome: Patology. In: Diseases of the Veins. Patology, Diagnosis and Treatment, London, Edward Arnold, p. 443-71. 2000.

CABRERA, J.; CABRERA, A. JR. Nuevo método de esclerosis em las varices tronculares.Patol Vasc, v.4: p.55-73. 1995.

CAVEZZI, A.; LABROPOULOS, N.; PARTSCH, H.; et al. Duplex Ultrasound Investigation of the Veins in Chronic Venous Disease of the Lower Limbs—UIP Consensus Document. Part II. Anatomy. Eur J Vasc Endovasc Surg, v.31: p. 288-99. 2006.

DATA-SUS, Ministério da Saúde – 2006.

DODD, H.; COCKETT, F. B. Pathophysiology of leg ulceration. In: The Pathology and Surgery of the Veins of the Lower limb. Endinburg Churchil Livingstone, p. 246-66. 1976.

EKLÖF, B.; RUTHERFORD, R.B; BERGAN, J.J.; et al. American Venous Forum International Ad Hoc Committee for Revision of the CEAP Classification. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. J Vasc Surg, v.40(6): p.1248-1252 .2004.

ENZLER, M. A.; VAN DEN, BOS. R. R. A New Gold Standard for Varicose Vein Treatment ? Editorial. Eur J Vasc Endovasc Surg, v. 39: p. 97- 98. 2010.

EVANGELISTA, S. M.; BURIHAN, E.; BRAGA, M. V. C. P.; et al. X Fórum Brasil SBACV, Controvérsias na Hipertensão Venosa Crônica. Revista de Angiologia e Cirurgia Vascular, Edição Especial 1999.

FIGUEIREDO, M. Tratamento esclerosante das varizes. In Maffei, Lastoria, S.; Yoshida, W.B.; Rollo, H.A.; Giannini, M.; et al. 4ª eds.Doenças Vasculares Periféricas. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , p. 1760-1768. 2008.

FOWKES, F. G.; EVANS, C. J.; LEE, A J. Prevalence and risk factors for chronic venous insufficiency. Angiology, 52: S5-S55. 2001.

HANHARAN, M. L.; ARAKI, C.T.; RODRIGUEZ, A. A.; et al. Distribution of valvular incompetence in patients with venous stasis ulceration. J Vasc Surg, v.13: p. 805-12. 1991.

HOLMANS, J. The operative treatment of varicose veins and ulcers, based upon a classification of these lesions. Surg Gynecol Obstet, v. 22: p. 143-58. 1916.

HOWARD, D. P. J.; KOTHARI, A.; WALESC, L.; et al. The Role of Superficial Venous Surgery in the Management of Venous Ulcers: A Systematic Review. Eur J Vasc Endovasc Surg, v. 36: p. 458 e 465. 2008.

KOSTAS, T. I.; CHRISTOS, V.; LOANNOU L.; et al. Chronic venous disease progression and modification of predisposing factors. J Vasc Surg, 51, 4. 2010.

KOYANO, K.; SAKAGUCHI, S. Selective stripping operation based on Doppler ultrasonic findings for primary varicose veins of the lower extremities. Surgery, v. 103: p. 615-9. 1988.

LABROPOULOS, N.; LEON, M.; NICOLAIDES, A. N. Venous reflux in patients with previous deep venous thrombosis: Correlation with ulceration and other symptoms. J Vasc Surg, v. 20: p. 20-6. 1994-a.

LABROPOULOS, N.; LEON, M.; NICOLAIDES, A. N.; et al. Superficial venous insufficiency: correlation of anatomic extent of reflux with clinical symptoms and signs. J Vasc Surg, v. 20: p. 953-8. 1994-b.

LABROPOULOS, N.; DELLIS, K.; NICOLAIDES, A. N. The role of the distribution and extent of reflux in the development of signs and symptoms in chronic venous insufficiency.J Vasc Surg, v. 23(3): p. 504-10. 1996.

LABROPOULOS, N.; TIONGSON, J.; TASSIOPOULOS, A. K. Non saphenous superficial veins reflux. J Vasc Surg, v. 34(5): p. 872-877. 2001.

LABROPOULOS, N.; LEON, L.; ENGELHORN, C. A.; et al. Sapheno-femoral junction reflux in patients with normal saphenous trunk. Eur J Vasc Endovasc Surg, v. 28: p. 595-599. 2004.

LABROPOULOS, N.; ANGELA, A. K.; GEORGIOS, P.; et al. The distribution and significance of varicosities in the saphenous trunks. J Vasc Surg, v. 51: p. 96-103. 2010.

LEES, T. A.; LAMBERT, D. Patterns of reflux in limbs with skin changes associated with chronic venous insufficiency. Br J Surg, v. 80(6): p. 725-8. 1993.

MAFFEI, F.H.A.; MAGALDI, C.; PINHO, S.Z.; et al. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Braszil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town. Int. Epidemiol, v. 15: 210-7. 1986.

MAFFEI, F.H. A. Insuficiência Venosa Crônica : Conceito,Prevalência, Etiopatogenia e Fisiopatologia. In Maffei, Lastoria, S.; Yoshida, W.B; Rollo, H.A; Giannini, M.; Moura, R. 4ª eds.Doenças Vasculares Periféricas. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. p. 1796 – 1803.

MAGALHÃES, C. E.; SALVADORI, R. A. M.; FAGUNDES, F. B.; et al. Cirurgia de varizes em regime de mutirão. J Vasc Bras, v. 6(3): p. 231-237. 2007.

MAGNUSSON, M. B.; NELZÉN, O.; RISBERG, B.; et al. A colour Doppler Ultrasond study of venous reflux in patients with chronic leg ulcers. Eur J Vasc Endovasc Surg; v. 21: p. 353-360. 2001.

MATOUSEK, V.; PREROVSKÝ I. A contribution to the problem of the inheritance of primary varicose veins. Hum Hered; v24 : p.225-35. 1974.

MONETA, G. L.; NEHLER, M.R.; CHITWOOD, R. W.; et al. The Natural History, Pathophysiologyand Nonoperative Treatment of chronic Venous Insufficiency. In :Rutherford RB ed Vascular Surgery, Phyladelphia : W BSaunders Company. p. 1837 –1850. 1995.

MUNDY, L.; MERLIN, T. L.; FILTRIDGEL, R. A. et al. Systematic review of endvenous laser treatment for varicose veins. Br J Surg, v. 92:1 p.189-94. 2005.

NICOLAIDES, A. N.; HUSSEIN, M. K.; SZENDRO, G.; et al. The relation of venous ulceration with ambulatory venous pressure measurements. J Vasc Surg, v.17(2): p. 414-9. 1993 Feb.

NICOLAIDES, A. N. Pathophysiology and assesment of chronic venous insufficiency in the lower limb.Drugs of today,31 (Suppl E)7-19. 1995.

OBERMAYER, A.; GARZON, K. Identifying the source of superficial reflux in venous leg ulcers using duplex ultrasound. J Vasc Surg, v. 52: p. 1255-61. 2010.

PORTER, J. M.; MONETA, G. L. An International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. Reporting standards in venous disease: An update. J Vasc Surg, v. 21: p. 635-45. 1995.

PUGGIONE, A.; KISTNER, R. L.; EKLOF, B.; et al. Surgical disobliteration of postthrombotic deep veins-endophlebectomy-is feasible. J Vasc Surg, v. 39: p. 1048-52. 2004.

RAFFETTO, J. D.; KHALIL, R. A. Mechanisms of varicose vein formation: valve dysfunction and wall dilation. Phlebology, v. 23: p. 85-98. 2008.

RUCKLEY, C. V. Socioeconomic impact of chronic venous insufficiency and leg ulcers. Angiology, v. 48: p. 67-9. 1997.

RUCKLEY, C. V.; EVANS, C. J.; ALLAN, P. L.; et al. Chronic venous insufficiency: Clinical and duplex correlations. The Edinburgh Vein Study ofvenous disorders in the general population. J Vasc Surg, v. 36(3): p. 520-525. 2002.

RUTHERFORD, R. B.; PADBERG, F. T.; COMEROTA, A. J. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcomes assessment. J Vasc Surg, v. 31: p. 1307-12. 2000.

SAHARAY, M. Leukocyte activity in the microcirculation of the leg in patients with chronic venous disease. J Vasc Surg Aug, v. 26 (2) : p. 265-73. 1997.

SARQUIS, A. L. Avaliação pré e pós operatória no tratamento cirúrgico conservador de varizes tronculares com o duplex scan a cores. Cir Vasc Angiol, v. 12(4): p. 9-11. 1996.

SCOT, H. J.; MCMULLIN, G. M.; COLERIDGE, SMITH; et al. A histological study into white blood cells and their association with lipodermatoesclerose and ulceration. Br J Surg, v. 78: p. 210-11. 1990.

SHAMI, S.K.; CHEATLE, T.R.; SCURR, J.H.; et al. Venous ulcers and the superficial venous system. J Vasc Surg, v.18 (4): p.716-719. 1993.
SMITH, P. D. The microcirculation in venous hypertesion. Cardiovasc Res. Oct ; v. 32 (4): p. 789-95. Review. 1996.

STEPHANIE, K. B.; CHRISTELLE, D. D.; DANIEL, F. BT.; et al. Inflammatory cytokine levels in chronic venous insufficiency ulcer tissue before and after compression therapy. J Vasc Surg, v. 49: p. 1013-20. 2009.

STRANDNESS, JR. D. E.; LANGLOIS, V.; CRAMER, M.; et al. Long -Term sequelae of acute venous thrombosis. JAMA, v. 250: 1. p. 289-2. 1983.

VAN BEMMELLEN, P. S.; BEDFORD, G.; BEACH, K.; et al. Quantitative segmental evaluation of venous valvular reflux with duplex ultrasound scanning.J Vasc Surg, v. 10: p. 425-31. 1989.

VAN SCHEU M.; FALANGA V. Pericapillary fibrin cuffs in venous disease Dermatol, v. 23 (10): p. 955-9. Surg 1997 Oct.

WHITE, J. V.; RYJEWSKI, C. Chronic venous insufficiency. Perspect Vasc Surg.Endovasc Ther, v. 17: p. 319-27. 2005.

WLASCHEK, M.; SCHARFFETTER-OCHANNEK, K. Oxidative stress in chronic venous leg ulcers. Wound Repair Regan, v. 13: p. 452-61. 2005.

WONG, J. K. F.; DUNCAN, J. L.; NICHOLS, D.M. Whole-leg duplex mapping for varicose veins: observations on patterns of reflux in recurrent and primary legs, with clinical correlation. Eur J Vasc Endovasc Surg, v. 25: p. 267-27. 2003.

ZAMBONI, P.; CISNO, C.; MARCHETTI, F.; et al. Minimally invasive surgical management of primary venous ulcers vs. compression treatment:a randomized clinical trial. Eur J Vasc Endovasc Surg, v. 25: p. 313-8. 2003.

ZANBONI, P.; SCAPOLI, G.; LANZARA, V.; et al. Serum iron and matrix metalloproteinase-9 variations in limbs affected by chronic venous disease and venous leg ulcers. Dermatol Surg, v. 31: p. 644-9. 2005.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tema: Avaliação do refluxo venoso à ecografia em portadores de úlcera de membros inferiores por doença venosa crônica.

Autor: Edson Marques de Souza

Orientador: Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo

Eu,_____

RG nº _____ aceito participar da pesquisa que o Dr. Edson Marques de Souza está realizando porque ele me explicou que este estudo poderá ajudar as pessoas portadoras de úlceras de membros inferiores.

Sei que nesta pesquisa terei que responder às perguntas sobre a minha vida pessoal, serei submetida a exame físico e a exame de ultra-sonografia dos membros inferiores. As informações obtidas pelo Dr. Edson serão para fins científicos e que a minha individualidade será preservada.

Sei que posso sair da pesquisa quando quiser e o meu acompanhamento, no ambulatório, não será prejudicado.

O Dr. Edson me disse que estará sempre disponível para qualquer necessidade, relacionada ao meu problema, no Ambulatório do Hospital Universitário da Universidade federal de Sergipe (telefone 21051700).

Aracaju, _____/_____/_____

_____

Assinatura do voluntário da pesquisa

_____

Pesquisador