



Câmara Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

REQUERIMENTO

DESPACHO

Ribeirão Preto, 12 DEZ/2019.

Nº 008158

EMENTA :

SOLICITA INFORMAÇÃO URGENTE SOBRE O ATENDIMENTO DE SAÚDE DA SRA MARIA SUELY FRAGOSO CARDOZO CONFORME ESPECIFICA.

SENHOR PRESIDENTE

CONSIDERANDO, que a Sra. **MARIA SUELY FRAGOSO CARDOZO**, brasileira, casada, desempregada; portadora do RG 55.586.882-5 SSP/SP, do CPF 117.319.402-97, do Cartão SUS 708.7081.1172.5195 e do HYGIA 9769234, residente e domiciliada à Rua Victor João Castania, 660 – Jardim Dom Paulo Gomes Romeo, Ribeirão Preto / SP – CEP 14056-732 – Fone 16-988632038 tem um diagnóstico de SISTEMA VENOSO DOS MEMBROS INFERIORES COM INCOMPETÊNCIA SEGMENTAR DA VEIA SAFENA MAGNA DIREITA..

CONSIDERANDO, que a referida senhora está sendo atendida há mais de 90 dias pela UBS CENTRAL e até o momento nem o atendimento com médico especialista e muito menos o encaminhamento para um exame de diagnóstico foi feito, o que levou a referida senhora a pagar pelo próprio exame cujo resultado encontra-se anexo e tem um diagnóstico de SISTEMA VENOSO DOS MEMBROS INFERIORES COM INCOMPETÊNCIA SEGMENTAR DA VEIA SAFENA MAGNA DIREITA..

CONSIDERANDO, que a referida senhora está com 59 anos completos, não consegue mais trabalhar e principalmente andar devido as constantes dores nas pernas.

CONSIDERANDO, que a doença diagnosticada, se bem tratada trará qualidade de vida a munícipe e principalmente impedirá o agravamento da sua saúde.

EXPEDIENTE:

ATO Nº1

OF. Nº

DATA

/ /

FUNCIONÁRIO

1



Câmara Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo

REQUEREMOS na forma regimental, depois de ouvido o douto plenário desta Casa de Leis, seja oficiado ao Poder Executivo Municipal solicitando o urgente atendimento da referida senhora e o encaminhamento da mesma para os tratamentos adequados.

REQUEREMOS, ainda, seja encaminhado a esta Casa de Lei todo o processo de atendimento da paciente até o momento e todo o cronograma de atendimento da mesma

Sala das Sessões, 10 de dezembro de 2019.

DR. JORGE PARADA
Vereador PT

dm

EXPEDIENTE:

ATO Nº2

OF. Nº

DATA

/ /

FUNCIÓNÁRIO

2

Pedido: 597458
Sexo do paciente: FEMININO
Data do exame: 16/04/2013

Paciente: CARDOZO, MARIA SUELY FRAGOSO
Idade: 58 anos, 4 meses e 5 dias
Médico(a) solicitante: SOLICITAÇÃO MÉDICA

Ecodoppler venoso de membro inferior - bilateral

ESPECIFICAÇÕES DO APARELHO

Exame realizado em modo: Bidimensional
Acesso: MMII

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR DIREITO

Superficial

Veia Safena Magna: Pêrvia e incompetente terço distal da coxa e distal da perna.

JSF: 7,0 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm.

Veia Safena Parva: Pêrvia e competente drenando na coxa.

Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,5 mm. Maléolo: 1,5 mm.

Perfurantes: Pêrvia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pêrvio e competente.

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR ESQUERDO

Superficial

Veia Safena Magna: Pêrvia e competente.

JSF: 6,8 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm.

Veia Safena Parva: Pêrvia e competente.

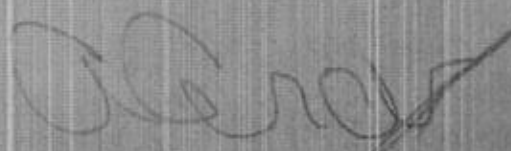
Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,6 mm. Maléolo: 1,7 mm.

Perfurantes: Pêrvia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pêrvio e competente.

Opinião do Relatório: - SISTEMA VENOSO DOS MMII COM INCOMPETENCIA SEGMENTAR DA VEIA SAFENA MAGNA DIREITA.



Pedido: 597458
Sexo do paciente: FEMININO
Data do exame: 13/04/2019

Paciente: CARDOZO, MARIA SUELY FRAGOSO
Idade: 58 anos, 4 meses e 5 dias
Médico(a) solicitante: SOLICITAÇÃO MÉDICA

Ecodoppler venoso de membro inferior - bilateral

ESPECIFICAÇÕES DO APARELHO

Exame realizado em modo: Bidimensional
Acesso: MMII

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR DIREITO

Superficial

Veia Safena Magna: Pervia e incompetente terço distal da coxa e distal da perna.

JSF: 7,0 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm

Veia Safena Parva: Pervia e competente drenando na coxa.

Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,5 mm. Maléolo: 1,5 mm

Perfurantes: Pervia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pervio e competente.

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR ESQUERDO

Superficial

Veia Safena Magna: Pervia e competente.

JSF: 6,8 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm.

Veia Safena Parva: Pervia e competente.

Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,6 mm. Maléolo: 1,7 mm

Perfurantes: Pervia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pervio e competente.

Opinião do Relatório: - SISTEMA VENOSO DOS MMII COM INCOMPETENCIA SEGMENTAR DA VEIA SAFENA MAGNA DIREITA.

Pedido: 597458
Sexo do paciente: FEMININO
Data do exame: 16/04/2019

Paciente: CARDOZO MARIA SUELY FRAGOSO
Idade: 58 anos, 4 meses e 5 dias
Médico(a) solicitante: SOLICITAÇÃO MÉDICA

Ecodoppler venoso de membro inferior - bilateral

ESPECIFICAÇÕES DO APARELHO

Exame realizado em modo: Bidimensional
Acesso: MMII

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR DIREITO

Superficial

Veia Safena Magna: Pêrvia e incompetente terço distal da coxa e distal da perna.

JSF: 7,0 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm.

Veia Safena Parva: Pêrvia e competente drenando na coxa.

Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,5 mm. Maléolo: 1,5 mm.

Perfurantes: Pêrvia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pêrvio e competente.

SISTEMA VENOSO MEMBRO INFERIOR ESQUERDO

Superficial

Veia Safena Magna: Pêrvia e competente.

JSF: 6,8 mm. Coxa: 3,8 mm. Maléolo: 2,7 mm.

Veia Safena Parva: Pêrvia e competente.

Cavo popl.: 1,8 mm. Perna: 1,6 mm. Maléolo: 1,7 mm.

Perfurantes: Pêrvia e competente.

Varizes: Ausentes.

Profundo: Pêrvio e competente.

Opinião do Relatório: - SISTEMA VENOSO DOS MMII COM INCOMPETENCIA SEGMENTAR DA VEIA SAFENA MAGNA DIREITA.



Nota Fiscal
Conta de Energia Elétrica
Nº 103/18.001 sala C
Data de Emissão 25/11/2019
Data de Apresentação 26/11/2019
Pag. 01 de 01
Conta: Contato Nº 310094369760

Leitura Próximo Mês 23/12/2019

Reservado ao Fisco
3803 806A 3F81 9068 A631 BA57 19F9 6931

[illegible]

BRUNO WILLIAMS FRANK CARROLL
FRANK CARROLL
FRANK CARROLL
FRANK CARROLL

of the

1.5A 120V 60Hz. Can operate at 55°F and below. Ambient 70°F/127 V

ABRANGÊNCIA	PL	SUBCATEG	CONDIÇÕES	VENCIMENTO	TOTAL A PAGAR
0800 010 10.10 www.corr.com.br	714069645	4000M15372	NO 2019	23/12/2019	137,49

INSCRIÇÃO NA OPERAÇÃO - RESERVADO AO FISCO

Year	Revenue	Cost	Profit	Net Profit	Operating Profit	EBITDA	EBIT	EBT	Net Income	EPS	Dividend	Payout Ratio	Market Value	Enterprise Value	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/EBT	EV/Net Income	EV/Dividend	EV/Shareholder Value
2000	100.00	60.00	40.00	30.00	25.00	20.00	15.00	10.00	5.00	0.50	0.25	0.50	10.00	15.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.25	0.25
2001	110.00	65.00	45.00	35.00	27.50	22.00	16.50	11.00	5.50	0.55	0.275	0.50	11.00	16.50	1.50	1.00	0.75	0.50	0.275	0.275
2002	120.00	70.00	50.00	40.00	30.00	24.00	18.00	12.00	6.00	0.60	0.30	0.50	12.00	18.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.30	0.30
2003	130.00	75.00	55.00	45.00	32.50	26.00	19.50	13.00	6.50	0.65	0.325	0.50	13.00	19.50	1.50	1.00	0.75	0.50	0.325	0.325
2004	140.00	80.00	60.00	50.00	35.00	28.00	21.00	14.00	7.00	0.70	0.35	0.50	14.00	21.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.35	0.35
2005	150.00	85.00	65.00	55.00	37.50	30.00	22.50	15.00	7.50	0.75	0.375	0.50	15.00	22.50	1.50	1.00	0.75	0.50	0.375	0.375
2006	160.00	90.00	70.00	60.00	40.00	32.00	24.00	16.00	8.00	0.80	0.40	0.50	16.00	24.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.40	0.40
2007	170.00	95.00	75.00	65.00	42.50	34.00	25.50	17.00	8.50	0.85	0.425	0.50	17.00	25.50	1.50	1.00	0.75	0.50	0.425	0.425
2008	180.00	100.00	80.00	70.00	45.00	36.00	27.00	18.00	9.00	0.90	0.45	0.50	18.00	27.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.45	0.45
2009	190.00	105.00	85.00	75.00	47.50	38.00	28.50	19.00	9.50	0.95	0.475	0.50	19.00	28.50	1.50	1.00	0.75	0.50	0.475	0.475
2010	200.00	110.00	90.00	80.00	50.00	40.00	30.00	20.00	10.00	1.00	0.50	0.50	20.00	30.00	1.50	1.00	0.75	0.50	0.50	0.50

HISTÓRICO DE CONSUMO		EVALUADA		TARIFA ANEL		EQUIVARIANTES DE MEDIDA					
DATA	CONSUMO (KWH)	VALOR (R\$)	VALOR (R\$)	CONSUMO (KWH)	VALOR (R\$)	CONSUMO (KWH)	VALOR (R\$)	CONSUMO (KWH)	VALOR (R\$)	CONSUMO (KWH)	VALOR (R\$)
01/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
02/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
03/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
04/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
05/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
06/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
07/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
08/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
09/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12/01/2011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

INDICADOR DE CONTINUIDADE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
 23/12/2011

10 CARLOS DE CONTINUIDADE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA

Per informazioni sui nostri indicatori accedi al sito www.cpt.com.it

THE ORANGE SUNDAY

AVR9113



Solo Focus
Comune Energia Per voi
800-769000 www.c

0100941381760

Total a Pagar (R\$)	Data de Vencimento
137,49	23/12/2019

Essa conta poderá ser paga no credenciado na rede de vocês. Confira a lista completa no site www.cpf.com.br

SUPERMERCADO JOSE	R. QUIT. GRANATO, 2300 - PORTAL DO ALTO
WILSON BATISTA PEREIRA ME	R. IV. D. PARESI, 120 - D. BERNARDO J. MULLI
MINI MARCHIÃO TETE	R. JA. INGENHEIRO, 1300 - JO. EUGENIO M. LOPES

Autenticação Mecânica

836400000011 374900403170 533741314333 100943897605



9267364

UNIDADE DE SAÚDE

HYGIA: 9267364 Nº CARTÃO SUS:

Nome Completo: Maria Suly Fraga

620620

Data de nascimento: 09/12/60 Sexo: () Masc (x) Fem.

AMÉLIA DE OLIVEIRA
CNPJ 14.058.783/0001-00
AMÉLIA DE OLIVEIRA



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
UNIDADE DE SAÚDE

Telefone Unidona do SUS: 3977 9346

Telefone de Atendimento: 0800-770-1160 ou 60

Mantenha seu endereço e telefone sempre atualizados.

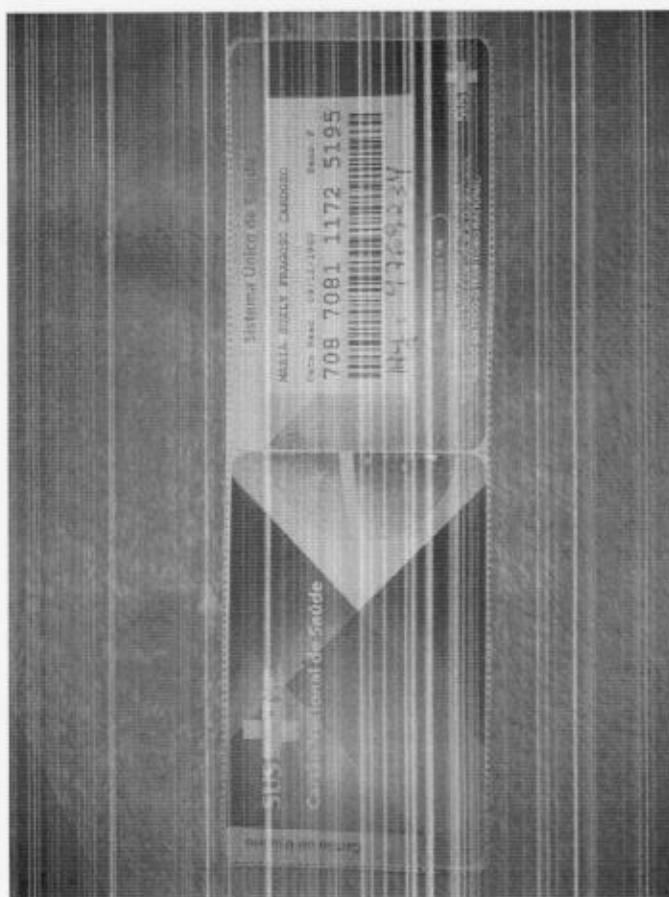
Seja consciente e exija seus direitos.

Se não puder comparecer às consultas ou exames entre em contato com a Unidade. Outros serviços poderão ser agendados nessa via.

O cartão da Unidade é um documento.

Seu endereço de cada um.

responsabilidade de cada um.

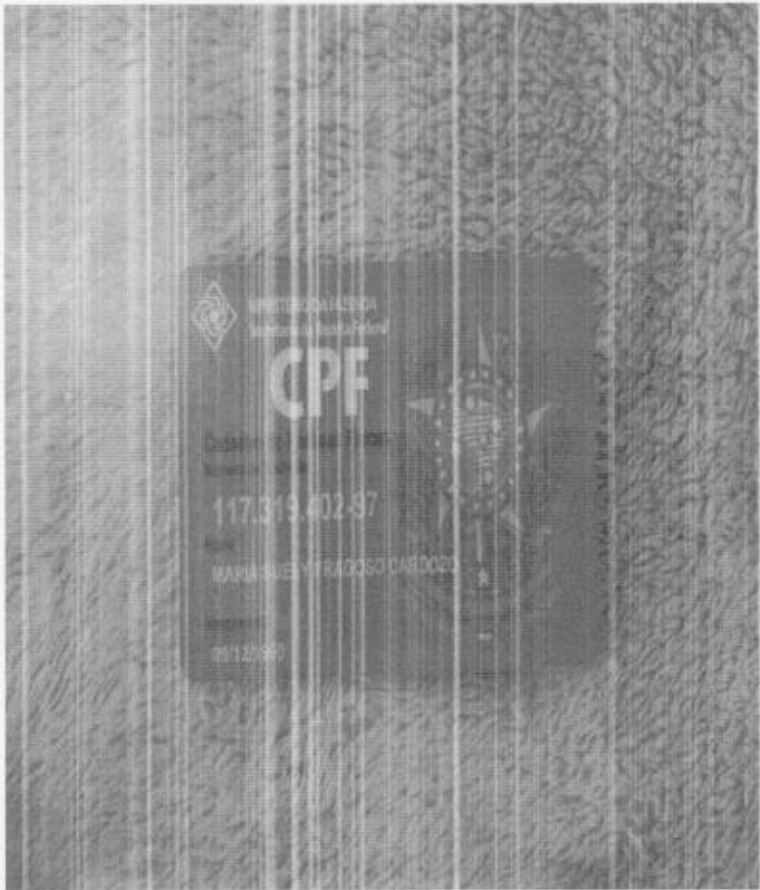
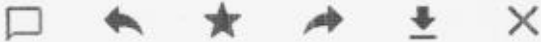


Sueli
hoje às 11:47





Sueli
hoje às 11:47



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL

8-700-7

PROIBIDO PLASTIFICAR



Maria Suelly Frágoso

CARTEIRA DE IDENTIDADE

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

55.586.882-5 30/MAI/2014

MARIA SUELY FRAGOSO CARDOZO

FRANCISCO FRAGOSO DA SILVA

E MARIA JOSE SOUZA FRAGOSO

HELEN - PA

DATA DE ASSUNTAMENTO
02/DEZ/1960

SANTA IZABEL DO PARÁ - PA
BENEVIDES

CC: LV.B002/FL3.13V / N.000126

17319402/97

Roberto
ASSINATURA DO DIRETOR

DI Nº 7.116 DE 29/08/83

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA

DEPARTAMENTO DE IDENTIFICAÇÃO

8700-7

PROIBIDO PLASTIFICAR



Maria Suelly Cardoso

01010548

CARTÃO DE IDENTIDADE

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

55.586.882-5

MARIA SUELY FRAGOSO CARDOZO

FRANCISCO FRAGOSO DA SILVA

E MARIA JOSÉ SOUZA FRAGOSO

BELEM - PA

SANTA IZABEL DO PARA - PA

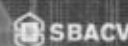
BENEFÍCIOS

CC: LV.B002/FLS. 13V / N. 000126

117319402/97

Roberto M. de F. L. da Silva
2M Delegado Dominante
de Polícia Militar
ASSINATURA DO DETECTOR

01010548



J Vasc Bras. 2017 Jan-Mar; 16(1): 4–10.

PMCID: PMC5829685

Portuguese. doi: 10.1590/1677-5449.005216

PMID: 29930616

Full-text translation available in [English](#).

Associação entre sintomas, veias varicosas e refluxo na veia safena magna ao eco-Doppler

Amélia Cristina Seidel,^{1,*} Mariana Baldini Campos,^{1,2} Raquel Baldini Campos,^{1,2} Dérica Sayuri Harada,¹
³ Robson Marcelo Rossi,⁴ Pedro Cavallari Junior,⁴ and Fausto Miranda Junior⁵

¹ Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Medicina, Maringá, PR, Brasil.,

² Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.,

³ Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.,

⁴ Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Cirurgia, Maringá, PR, Brasil.,

⁵ Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Cirurgia, São Paulo, SP, Brasil.,

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

*Correspondência Amélia Cristina Seidel Rua Dr. Gerardo Braga, 118 - Jardim Vila Rica CEP 87050-610 -

Maringá (PR), Brasil Tel.: (44) 3026-7590 E-mail: amelia_seidel@hotmail.com

Informações sobre os autores ACS - Ultrassonografista vascular pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV) e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR); Professora Associada da Disciplina de Angiologia e Cirurgia Vascular do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Maringá (UEM). MBC e RBC - Médicas residentes de Clínica Médica na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). DSH - Médica Residente de Medicina do Trabalho na Universidade de São Paulo (USP). RMR - Professor Adjunto do Departamento de Estatística da Universidade Estadual de Maringá (UEM). PCJ - Aluno do 6º ano do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Maringá (UEM). FMJ - Ultrassonografista vascular pela SBACV e CBR; Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Vascular do Departamento de Cirurgia da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

Contributed by

Contribuições dos autores Concepção e desenho do estudo: ACS Análise e interpretação dos dados: RMR, ACS, FMJ, PCJ Coleta dos dados: ACS, PCJ Redação do artigo: ACS, MBC, RBC, DSH, PCJ Revisão crítica do artigo: FMJ, ACS, RMR Aprovação final do artigo*: ACS, FMJ, RMR, PCJ, MBC, RBC, DSH Análise estatística: RMR Responsabilidade geral pelo estudo: ACS *Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.

Received 2016 Aug 31; Accepted 2017 Jan 17.

Copyright notice

Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Contexto

A doença venosa crônica requer avaliação clínica, quantificação dos efeitos hemodinâmicos e definição da distribuição anatômica para decisão diagnóstica e tratamento.

Métodos

Estudo prospectivo realizado em 2015 com amostra de 1.384 pacientes (2.669 membros) com idade entre 17 e 85 anos, sendo 1.227 do sexo feminino. Nas respostas do questionário aplicado, os sintomas pesquisados eram dor, cansaço, sensação de peso, queimação, câimbras e formigamento. Para a formação dos grupos, foi considerado o número de membros, distribuídos em relação ao gênero, ao índice de massa corporal e à idade. Após a definição dos grupos e a realização do eco-Doppler para estudo da veia safena magna (VSM), os pacientes foram distribuídos em três grupos (I: sintomas presentes e varizes ausentes, II: sintomas ausentes e varizes presentes e III: sintomas presentes e varizes presentes). A análise estatística utilizou o teste qui-quadrado ou exato de Fisher para verificar a homogeneidade entre os grupos. Em caso de associação com significância de 5%, foi calculada a razão de chances.

Resultados

Para ambos os gêneros, foi observada chance de insuficiência da VSM 11,2 vezes maior no grupo III. Por sua vez, os casos de obesidade mórbida ocorreram 9,1 vezes mais no mesmo grupo. Além disso, pacientes na faixa etária entre 30 e 50 anos desse grupo apresentaram chance de insuficiência da VSM 43,1 vezes maior.

Conclusões

A insuficiência da VSM foi significativamente mais frequente no grupo III, tanto globalmente como considerando apenas os casos de obesidade mórbida e a faixa etária mais elevada.

Palavras-chave: refluxo venoso, veia safena, ultrassonografia Doppler em cores, insuficiência venosa, membros inferiores

INTRODUÇÃO

A doença venosa crônica (DVC) é caracterizada pela presença de insuficiência valvar em veias superficiais, perforantes ou profundas, obstrução do sistema profundo e insuficiência da bomba muscular na panturrilha. Sua presença requer avaliação clínica da gravidade, quantificação de seus efeitos hemodinâmicos e uma melhor definição de sua distribuição anatômica.

Detectar e quantificar o refluxo são importantes medidas para diagnóstico e tratamento¹. Com o desenvolvimento dos métodos não invasivos como o eco-Doppler, o refluxo tem sido identificado em taxas crescentes nas safenas, muitas vezes em pacientes assintomáticos, embora a um ritmo menor do que em pacientes com doença venosa².

A doença varicosa afeta 1/3 da população, com impacto na qualidade de vida e nos custos de saúde. A veia safena magna (VSM) está envolvida na maior parte dos casos. Suas manifestações são consequência da sobrecarga de volume e da hipertensão nas veias cutâneas causadas por distensão da parede, incompetência valvular, anormalidade do fluxo sanguíneo e fenômenos secundários como alergia e inflamação³. No entanto, não há sintomas específicos e outras causas ou doenças podem ser confundidas com insuficiência venosa.

Na maioria dos pacientes, nota-se que a dor é pior após períodos prolongados em pé ou sentado. Desconforto e edema de tornozelo são menos proeminentes no início do dia e mais incômodos no final do dia.

O eco-Doppler é utilizado para determinar a presença de doença funcional que pode estar associada com a presença de dilatações venosas, incluindo telangiectasias, varizes e alterações na pele¹.

Rotineiramente o refluxo é avaliado no sistema superficial e nas veias perforantes, o que é seguido da avaliação do refluxo venoso profundo, etapa fundamental para completar o diagnóstico, particularmente em pacientes com edema e danos à pele^{4,5}.

Estudos que associam o refluxo venoso diagnosticado pelo eco-Doppler com a presença ou ausência de sintomas demonstraram que esse exame é útil para identificar a doença venosa em estágios iniciais e, dessa forma, orientar tratamentos adequados.

O objetivo deste trabalho é verificar a presença de associação entre a incidência de refluxo na VSM ao exame de eco-Doppler e a presença de veias varicosas em membros inferiores em pacientes com diagnóstico clínico de insuficiência venosa.

MÉTODO

O estudo é do tipo transversal investigativo, tendo sido realizado por meio de fichas cadastrais relativas a todos os pacientes voluntários atendidos nos 12 meses de coleta (ano de 2015). O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Pesquisa em Seres Humanos da UEM (COPEP), processo número 34386814.5.

Foram excluídos os pacientes com história de trombose venosa profunda, doença arterial periférica, operação prévia de varizes, gestantes e portadores de malformação vascular. Também não foram considerados pacientes pertencentes às classes clínicas C₅ e C₆, porque havia um número muito reduzido desses pacientes, visto que a maioria tinha história de trombose profunda ou de operação.

Para este estudo foi utilizada uma amostra sequencial de 1.384 pacientes com idade entre 17 e 85 anos, sendo 1.227 do sexo feminino e 157 do sexo masculino, totalizando 2.669 membros. O cálculo para estimar prevalência, considerando uma população de tamanho desconhecido, com prevalência desconhecida, a um nível de significância de 5% e um erro de no máximo 3%, é de no mínimo 1067 pacientes.

Os dados relativos à anamnese e exame físico foram anotados em protocolo pré-estabelecido. Também foi aplicado um questionário sobre sintomas da DVC cujas respostas eram espontâneas, não sendo apresentadas alternativas, e incluíram mais frequentemente a presença de dor, cansaço, sensação de peso, queimação, câimbras e formigamento. Em relação ao exame físico, foi anotado peso, altura e calculado o índice de massa corporal (IMC) de todos os pacientes. Para distribuição dos grupos (I: sintomas presentes e varizes ausentes, II: sintomas ausentes e varizes presentes e III: sintomas presentes e varizes presentes), foi levada em conta a presença de varizes a partir da classe clínica C₂.

O eco-Doppler foi realizado de acordo com a literatura, com os pacientes em decúbito dorsal para avaliar o sistema venoso profundo e em posição ortostática para análise do sistema superficial, utilizando-se transdutores lineares de 5 a 7 MHz e convexos de 2 a 3 MHz para os obesos. Para as veias superficiais, o refluxo foi considerado como fluxo retrógrado com tempo de refluxo maior que 500 ms.

Devido ao fato de um mesmo paciente apresentar membros em classes clínicas diferentes, foi considerado, para a formação dos grupos, o número de membros, e estes foram distribuídos inicialmente em relação aos estratos: gênero, IMC (< 25 e ≥ 25 para mulheres; < 30 e ≥ 30 para homens) e faixa etária (< 30, 30-50 e > 50 anos). Somente após essa distribuição foram formados os grupos para pesquisa da insuficiência da VSM de acordo com a presença ou ausência de sintomas de DVC e varizes.

Para análise estatística, foram utilizados o teste qui-quadrado ou, conforme a situação, o teste exato de Fisher para verificar a homogeneidade entre grupos. Em caso de associação ao nível de significância de 5% ($p < 0,05$), foi calculada a razão de chances (*odds ratio*, OR)⁶.

RESULTADOS

Considerando-se a amostra global, na [Tabela 1](#) estão listados os grupos com seus respectivos números de membros que apresentavam insuficiência da VSM.

Tabela 1

Distribuição dos membros nos diferentes subgrupos amostrais com VSM com refluxo e VSM sem refluxo.

	Nº membros	%	VSM insuficiente			VSM normal		
			Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Amostra total	2.669	100,0	52	95	379	778	765	600
Homens	294	11,0	4	37	67	52	56	78
Mulheres	2.375	89,0	48	58	312	726	709	522
Idade (masculino)								
< 30	29	9,9	0	6	5	11	1	6
30-50	125	42,5	0	12	33	30	27	23
> 50	140	47,6	2	19	31	13	28	47
Idade (feminino)								
< 30	309	13,0	5	4	14	114	139	33
30-50	1.235	52,0	19	27	142	384	387	276
> 50	831	35,0	24	27	156	228	183	213
IMC (masculino)								
< 30	220	75,0	4	31	46	41	41	57
≥ 30	74	25,0	1	6	20	10	15	22
IMC (feminino)								
< 25	1.280	54,0	23	29	120	424	435	249
≥ 25	1.095	46,0	25	29	192	302	274	273

[Open in a separate window](#)

VSM: veia safena magna; IMC: índice de massa corporal.

Pela avaliação estatística da amostra total, observou-se uma diferença significativa ($p < 0,01$) entre os grupos em relação à presença de insuficiência da VSM, a qual esteve presente em 52 (1,9%) dos membros no grupo I, 95 (3,6%) no grupo II e 379 (14,2%) no grupo III. Verificou-se que a probabilidade de insuficiência da VSM no grupo II foi aproximadamente duas vezes maior do que no grupo I (grupo de referência) e analogamente, 9,5 vezes maior no grupo III. Por outro lado, comparando-se os grupos II e III, conclui-se que o grupo III teve 5,1 vezes mais chance de apresentar insuficiência da VSM se comparado ao grupo II (referência) (Tabela 2).

Tabela 2

Distribuição dos membros nos diferentes grupos da amostra de acordo com a presença ou não de sintomas, varizes e insuficiência da VSM.

Amostra	Nº membros	Grupos			p-valor
		I	II	III	
Geral	2.669	52 (6,3%)	95 (11,1%)	379 (38,7%)	< 0,01
OR		ref	1,9	9,5	
			ref	5,1	

*Teste exato de Fisher. ref: referência; VSM: veia safena magna; OR: odds ratio.

Na amostra total dos pacientes do sexo masculino, a insuficiência da VSM esteve presente em 4 (7,1%) dos membros no grupo I, 37 (39,8%) no grupo II e 67 (42,5%) no grupo III. Essa insuficiência, tendo o grupo I como referência, foi 8,6 vezes maior no grupo II e 11,2 vezes maior no grupo III. No subgrupo dessa amostra com IMC < 30, a chance de insuficiência da VSM no grupo II foi 7,8 vezes maior e 8,3 vezes maior no grupo III do que no grupo I (grupo de referência), respectivamente. Na presença de IMC ≥ 30, não houve significância estatística na comparação entre os grupos I e II, mas houve uma chance 9,1 vezes maior no grupo III se comparado ao grupo I (grupo de referência). Ainda com base nos valores apresentados na Tabela 3, a chance de insuficiência da VSM naqueles com menos de 30 anos foi 66 vezes maior no grupo II que no grupo I (grupo de referência) e não apresentou significância estatística na comparação entre os grupos I e III. Nos pacientes com idade entre 30 e 50 anos, a chance foi 13,3 vezes maior no grupo II e 43,1 vezes maior no grupo III se comparados ao grupo I.

Tabela 3

Presença de sintomas e/ou varizes e suas relações com a insuficiência da VSM em homens.

Amostras	Nº membros	Grupos			p-valor
		I	II	III	
Geral	294	4 (7,1%)	37 (39,8%)	67 (42,5%)	< 0,01
OR		ref	8,6	11,2	
IMC < 30	220	4	31	46	< 0,01
OR		ref	7,8	8,3	
IMC ≥ 30	74	1	6	20	0,042 *
OR		ref	ns	9,1	
< 30 anos	29	0	6	5	0,001 *
OR		ref	66,0	ns	
30-50 anos	125	0	12	33	< 0,01
OR		ref	13,3	43,1	
			ref	3,2	
> 50 anos	140	2	19	31	0,130

*Teste exato de Fisher. ref: referência; ns: não significante; VSM: veia safena magna; OR: odds ratio.

Considerando o conjunto geral de membros do sexo feminino, a insuficiência da VSM esteve presente em 48 (6,2%) dos membros no grupo I, 58 (7,6%) no grupo II e 312 (37,4%) no grupo III. Pode-se observar que não houve diferença estatística na comparação dos grupos I e II considerando-se todos os seus subgrupos. Porém, essa diferença esteve presente na comparação entre os grupos I e III e entre os grupos II e III (Tabela 4).

Tabela 4

Presença de sintomas e/ou varizes e suas relações com a insuficiência da VSM em mulheres.

Amostras	Nº membros	Grupos			p-valor
		I	II	III	
Geral	2.375	48 (6,2%)	58 (7,6)	312 (37,4%)	< 0,01
OR		ref	ns	9,0	
			ref	7,3	
IMC < 25	1.280	23	29	120	< 0,01
OR		ref	ns	8,9	
			ref	7,2	
IMC ≥ 25	1.095	25	29	192	< 0,01
OR		ref	ns	8,5	
			ref	6,6	
< 30 anos	309	5	4	14	< 0,01 *
OR		ref	ns	9,7	
			ref	14,7	
30-50 anos	1.235	19	27	142	< 0,01
OR		ref	ns	10,4	
			ref	7,4	
> 50 anos	831	24	27	156	< 0,01
OR		ref	ns	7,0	
			ref	5,0	

[Open in a separate window](#)

*Teste exato de Fisher. ref: referência; ns: não significante; VSM: veia safena magna; OR: odds ratio.

DISCUSSÃO

Foram alocados pacientes a partir da classe clínica C₂ porque, se fossem incluídas telangiectasias e aranhas vasculares, elas ocorreriam em mais de 50% dos pacientes acima de 40 anos, e muitos destes não têm sintomas e não têm interesse em realizar procedimentos por razões estéticas. Sintomas como peso, dor, edema e prurido podem ser citados, mas nenhum deles é específico de DVC, podendo estar associados a múltiplas etiologias. Para relacioná-los à presença de varizes, é importante levar em conta a localização específica desses sintomas, suas características e fatores precipitantes².

Na anamnese, apesar de não terem sido apresentadas alternativas, houve o cuidado de incluir apenas os sintomas supostamente relacionados à DVC, seguindo as informações da literatura^{2,7} que demonstram a importância de nominar os sintomas, particularmente em pacientes idosos, nos quais outras condições podem causar dor e edema nas extremidades, como artrite, neuropatia, claudicação, estenose espinhal, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência renal e outras.

Sintomas de varizes não acompanhados de veias varicosas têm sido um dos aspectos mais controversos da angiologia. Sugeriu-se que a fisiopatologia da presença de sintomas de doença venosa sem varizes se deve à redução do tônus da parede venosa e propôs-se o termo flebopatia hipotônica para denominar a

condição⁸. Isso pode ter acontecido no grupo I, pois somente 1,9% dos membros tinham insuficiência da VSM.

Em 2013, foi realizado um estudo que investigou a associação do receio de ter varizes e incompetência da VSM não conhecida com a prevalência e os achados de sintomas de varizes em indivíduos saudáveis e pacientes com veias varicosas. Os autores concluíram que indivíduos saudáveis com receio de ter varizes apresentam sintomas com igual frequência que aqueles com incompetência da VSM não conhecida e pacientes com veias varicosas⁹.

Entre vários fatores de risco (obesidade^{10, 11}, história familiar⁹, gravidez, trabalhar em pé ou sentado por longos períodos¹²), parece claro que a idade e o sexo feminino se destacam, sendo citados no Projeto Acireale⁸ e por outros autores^{13, 14}; entretanto, o sexo feminino não tem sido universalmente considerado um fator de risco positivo². Em um dos poucos estudos que demonstram a associação de veias varicosas e DVC na população geral, o *Edinburgh Vein Study*, observou que a incidência dessas condições não diferiu significativamente entre os sexos, mas afirma que a incidência das veias varicosas aumenta com a idade, história familiar e IMC¹⁵.

A definição ideal de obesidade é baseada na gordura corporal. Apesar das diferenças encontradas no IMC entre indivíduos de diferentes idades e sexos, a Organização Mundial de Saúde ainda recomenda o uso do IMC para se determinar o índice de obesidade^{16, 17}. Há evidências científicas sugerindo que homens e mulheres devam ter diferentes limiares para definir excesso de peso, porque é normal que as mulheres tenham mais gordura que os homens e que os homens tenham mais massa muscular que as mulheres, e músculo pesa mais que gordura¹⁸. Há estudos sugerindo diferentes "gaps" de IMC adequados entre homens e mulheres, desde 1,4 kg/m²¹⁹, 2 kg/m²²⁰ ou 5 kg/m²²¹. Não há uma única resposta correta.

Devido à discordância encontrada na literatura em relação aos fatores de risco para insuficiência da VSM, optou-se por distribuir os pacientes em diferentes grupos. Primeiro foi considerado o gênero (masculino e feminino) e então, dentro de cada gênero, os pacientes foram redistribuídos em três subgrupos segundo a idade (< 30, 30-50 e > 50 anos) e outros dois quanto ao IMC (com valor de corte para obesidade estipulado em 25 para mulheres e 30 para homens)²².

O eco-Doppler foi a escolha para o estudo do sistema venoso, pois o refluxo na VSM tem sido identificado mesmo em pacientes assintomáticos²³, sendo considerado como o melhor método para avaliar o refluxo em segmentos de veias individuais. O exame foi realizado com o paciente em pé e teve valor de corte para refluxo nas veias superficiais maior do que 500 ms²⁴.

Ao investigar a associação entre achados ultrassonográficos e classificação Clínica, Etiology, Anatomy and Physiopathology (CEAP) em um grupo de 1.029 pacientes, um estudo observou que a presença de obstrução no sistema venoso profundo em pacientes com DVC pertencentes à classe clínica C₀-C₁ poderia justificar a recomendação para a realização do eco-Doppler em todos os pacientes com sintomas de DVC mas sem sinais clínicos²⁵.

No presente estudo, é possível verificar que a insuficiência da VSM está presente em maior porcentagem no grupo III, o qual apresenta sintomas e varizes, corroborando com os dados de outro estudo¹ que avaliou a associação entre intensidade de refluxo na junção safenofemoral (JSF) e alterações de diâmetro da VSM incompetente. Os autores desse estudo observaram uma correlação entre diâmetro, velocidade e fluxo na VSM e gravidade clínica, de acordo com a CEAP.

Segundo a literatura²⁶, um refluxo maior é acompanhado por uma clínica mais pronunciada. Notou-se um aumento da frequência de sintomas e alterações da pele na presença de incompetência da VSM e/ou da JSF, sobretudo quando o refluxo desta se estende até o maléolo. Confirmamos essa observação ao mostrar que pacientes com sintomas de DVC e varizes apresentam maior incidência de refluxo. Além disso, nos casos de refluxo isolado da VSM sem sinais e com sintomas, como ocorreu no grupo I, há baixa porcentagem de insuficiência da VSM.

Contudo, em discordância com esses achados, Chastanet e Pittalugo²⁶ mostraram que pacientes com

incompetência da VSM sem varizes apresentaram uma alta frequência de sintomas e alterações na pele, o que poderia significar uma forma particular de DVC com deficiência precoce da VSM resultando em aumento da morbidade. O desenvolvimento de incapacidade na JSF parece ser um “ponto-chave”, pois a taxa de alterações tróficas aumenta de 1,7% para 10,6%, de acordo com a funcionalidade da JSF.

Somando os resultados de três trabalhos de epidemiologia realizados nos Estados Unidos, concluiu-se que aproximadamente 15-25% da população tem varizes, com prevalência maior em mulheres e em idosos. Um desses trabalhos²⁷, realizado na área de San Diego em 2003, que avaliou 2.211 participantes com eco-Doppler para determinar a presença de doença funcional e correlacioná-la com a presença de alterações venosas visíveis, detectou uma incidência de veias varicosas em 23,3% da amostra. Além disso, o mesmo estudo também observou que, na avaliação com o eco-Doppler, 19% da amostra total tinha doença funcional superficial. No *National Venous Screening Program*²⁸, 23% dos 2.234 indivíduos analisados apresentavam varizes. Já no *Tecumseh Community Health Study*²⁹, o diagnóstico de varizes estava presente em 25,9% dos participantes do sexo feminino e em 12,9% dos do sexo masculino.

Apesar de não ser um estudo epidemiológico, os resultados encontrados não foram semelhantes aos dos estudos anteriores, isto é, nos grupos em que os pacientes apresentavam varizes (grupo II - assintomáticos, e grupo III - sintomáticos) a incidência de VSM com refluxo foi de 11,1% e 38,7% respectivamente.

Os resultados deste trabalho estão em concordância com os autores²⁶ que descreveram ser a presença de veias varicosas sem refluxo da VSM mais frequente em jovens e observaram que a incompetência da JSF e VSM com sintomas ocorre mais em idosos.

De acordo com esses autores e com base nos achados deste estudo, acreditamos que deve ser realizado o tratamento precoce da insuficiência venosa antes que ocorram sintomas e deterioração fisiológica.

CONCLUSÃO

Nos pacientes que apresentaram varizes nos membros inferiores visíveis e sintomáticas (grupo III), houve globalmente maior ocorrência de insuficiência da VSM ($p < 0,01$), considerando ambos os gêneros. O mesmo ocorreu na presença de IMC ≥ 30 (masculino) e ≥ 25 (feminino). A insuficiência da VSM também apresentou incidência significativamente maior na faixa etária entre 30 e 50 anos. Na faixa etária > 50 só ocorreu incidência maior no gênero feminino, enquanto que no masculino não houve significância. Porém, devemos levar em conta que o número de pacientes do sexo masculino era pequeno nessa faixa etária.

Footnotes

Fonte de financiamento: Nenhuma.

O estudo foi realizado na Disciplina de Angiologia e Cirurgia Vascular do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Morbio AP, Sobreira ML, Rollo HA. Correlation between the intensity of venous reflux in the saphenofemoral junction and morphological changes of the great saphenous vein by duplex scanning in patients with primary varicosis. *Int Angiol*. 2010;29(4):323–330. [PubMed] [Google Scholar]
2. Marston WA. Evaluation of varicose veins: what do the clinical signs and symptoms reveal about the underlying disease and need for intervention? *Semin Vasc Surg*. 2010;23(2):78–84. <http://dx.doi.org/10.1053/j.semvasc Surg.2010.01.003> [PubMed] [Google Scholar]
3. Mendoza E, Blättler W, Amsler F. Great saphenous vein diameter at the saphenofemoral junction and proximal thigh as parameters of venous disease class. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2013;45(1):76–83. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2012.10.014> [PubMed] [Google Scholar]

4. Malgor RD, Labropoulos N. Diagnosis and follow-up of varicose veins with duplex ultrasound: how and why? *Phlebology*. 2012;27(Suppl):10–15. [PubMed] [Google Scholar]
5. Malgor RD, Labropoulos N. Diagnosis of venous disease with duplex ultrasound. *Phlebology*. 2013;28(Suppl):158–161. [PubMed] [Google Scholar]
6. Agresti A. An introduction to categorical data analysis. 2th. New York: Wiley; 2007. 372 [Google Scholar]
7. Carpentier PH, Poulain C, Fabry R, Chleir F, Guias B, Bettarel-Binon C. Ascribing leg symptoms to chronic venous disorders: the construction of a diagnostic score. *J Vasc Surg*. 2007;46(5):991–996. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.06.044> [PubMed] [Google Scholar]
8. Andreozzi GM, Signorelli S, Di Pino L, et al. Varicose symptoms without varicose veins: the hypotonic phlebopathy, epidemiology and pathophysiology: the acireale project. *Minerva Cardioangiol*. 2000;48(10):277–285. [PubMed] [Google Scholar]
9. Blaettler W, Amsler F, Mendoza E. The relative impact on leg symptoms of fears of getting varicose veins and of great saphenous vein reflux. *Phlebology*. 2013;28(7):347–352. [PubMed] [Google Scholar]
10. Seidel AC, Belczak CE, Campos MB, Campos RB, Harada DS. The impact of obesity on venous insufficiency. *Phlebology*. 2015;30(7):475–480. <http://dx.doi.org/10.1177/0268355514551087> [PubMed] [Google Scholar]
11. Seidel AC, Mangolim AS, Rossetti LP, Gomes JR, Miranda F., Jr Prevalência de insuficiência venosa superficial dos membros inferiores em pacientes obesos e não obesos. *J Vasc Bras*. 2011;10(2):124–130. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000200006> [Google Scholar]
12. Belczak CE, Godoy JM, Seidel AC, Ramos RN, Belczak SQ, Caffaro RA. Influence of prevalent occupational position during working day on occupational lower limb edema. *J Vasc Bras*. 2015;14(2):153–160. <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.0079> [Google Scholar]
13. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol*. 2005;15(3):175–184. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015> [PubMed] [Google Scholar]
14. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53(3):149–153. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.53.3.149> [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
15. Robertson L, Lee AJ, Evans CJ, et al. Incidence of chronic venous disease in the Edinburgh Vein Study. *J Vasc Surg*. 2013;1(1):59–67. [PubMed] [Google Scholar]
16. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(3):694–701. [PubMed] [Google Scholar]
17. World Health Organization Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000;894:i–xii, 1–253. [PubMed] [Google Scholar]
18. Halls SB. The BMI gap, the body mass index difference between men and women. 2016. [citado 2016 mar 14]. Internet. Disponível em: <http://halls.md/bmi-difference-men-women>.
19. Jackson AS, Stanforth PR, Gagnon J, et al. The effect of sex, age and race on estimating percentage body fat from body mass index: the heritage family study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(6):789–796. [PubMed] [Google Scholar]
20. Wellens RI, Roche AF, Khamis HJ, Jackson AS, Pollock ML, Siervogel RM. Relationships between the body mass index and body composition. *Obes Res*. 1996;4(1):35–44. <http://dx.doi.org/10.1002/j.1550-8528.1996.tb00510.x> [PubMed] [Google Scholar]

21. Wang J, Thornton JC, Burastero S, et al. Comparisons for body mass index and body fat percent among Puerto Ricans, blacks, whites and Asians living in New York area. *Obes Res.* 1996;4(4):377–384. <http://dx.doi.org/10.1002/j.1550-8528.1996.tb00245.x> [PubMed] [Google Scholar]
 22. National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. Bethesda: NHLBI; 1998. Report No.: 98-4083. [PubMed] [Google Scholar]
 23. Engelhorn CA, Engelhorn ALV, Cassou MF, Salles-Cunha S. Patterns of saphenous venous reflux in women presenting with lower extremity telangiectasias. Patterns of Saphenous Venous Reflux in Women Presenting with Lower Extremity Telangiectasias *Dermatol Surg.* 2007;33(3):282–288. [PubMed] [Google Scholar]
 24. Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, et al. Definition of venous reflux in lower-extremity Veins. *J Vasc Surg.* 2003;38(4):793–798. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(03\)00424-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(03)00424-5) [PubMed] [Google Scholar]
 25. Matić PA, Vlajinac HD, Marinković IM, Maksimović MŽ, Radak DI. Chronic venous disease: correlation between ultrasound findings and the clinical, etiologic, anatomic and pathophysiologic classification. *Phlebology.* 2014;29(8):522–527. <http://dx.doi.org/10.1177/0268355513497360> [PubMed] [Google Scholar]
 26. Chastanet S, Pittaluga P. Patterns of reflux in the great saphenous vein system. *Phlebology.* 2013;28(Suppl):39–46. [PubMed] [Google Scholar]
 27. Criqui MH, Jamosmos M, Fronek A, et al. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study. *Am J Epidemiol.* 2003;158(5):448–456. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwg166> [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
 28. McLafferty RB, Passman MA, Caprini JA, et al. Increasing awareness about venous disease: the American Venous Forum expands the National Venous Screening Program. *J Vasc Surg.* 2008;48(2):394–399. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2008.03.041> [PubMed] [Google Scholar]
 29. Coon WW, Willis PW, 3rd, Keller JB. Thromboembolism and other venous disease in the Tecumseh health study. *Circulation.* 1973;48(4):839–846. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.48.4.839> [PubMed] [Google Scholar]
- 2017 Jan-Mar; 16(1): 4–10.
doi: [10.1590/1677-5449.005216](https://doi.org/10.1590/1677-5449.005216)

Associations between symptoms and varicose veins and great saphenous vein reflux seen on Doppler ultrasonography

Amélia Cristina Seidel,^{1,*} Mariana Baldini Campos,^{1,2} Raquel Baldini Campos,^{1,2} Dérica Sayuri Harada,¹ Robson Marcelo Rossi,⁴ Pedro Cavallari, Junior,⁴ and Fausto Miranda, Junior⁵

¹ Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Medicina, Maringá, PR, Brazil.,

² Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, Brazil.,

³ Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brazil.,

⁴ Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Cirurgia, Maringá, PR, Brazil.,

⁵ Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Cirurgia, São Paulo, SP, Brazil.,

Conflicts of interest: No conflicts of interest declared concerning the publication of this article.

*Correspondence Amélia Cristina Seidel Rua Dr. Gerardo Braga, 118 - Jardim Vila Rica CEP 87050-610 - Maringá (PR), Brazil Tel.: +55 (44) 3026-7590 E-mail: amelia_seidel@hotmail.com

Author information ACS - Vascular sonographer from Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV) and Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR); Associate Professor, Disciplina de Angiologia e Cirurgia Vascular, Curso de Medicina, Universidade Estadual de Maringá (UEM). MBC and RBC - Resident Physicians (Clinical Medicine), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

DSH - Resident Physician (Occupational Medicine), Universidade de São Paulo (USP). RMR - Adjunct Professor, Departamento de Estatística, Universidade Estadual de Maringá (UEM). PCJ - Medical student (6th year), Universidade Estadual de Maringá (UEM). FMJ - Vascular sonographer from SBACV and CBR; Full Professor, Disciplina de Cirurgia Vascular, Departamento de Cirurgia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

Contributed by

Author contributions Conception and design: ACS Analysis and interpretation: RMR, ACS, FMJ, PCJ Data collection: ACS, PCJ Writing the article: ACS, MBC, RBC, DSH, PCJ Critical revision of the article: FMJ, ACS, RMR Final approval of the article*: ACS, FMJ, RMR, PCJ, MBC, RBC, DSH Statistical analysis: RMR Overall responsibility: ACS *All authors have read and approved of the final version of the article submitted to J Vasc Bras.

Copyright notice

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background

Chronic venous disease demands clinical assessment, quantification of hemodynamic effects, and definition of anatomic distribution before diagnostic and treatment decisions can be made.

Methods

This is a prospective study conducted in 2015 with a sample of 1,384 patients (2,669 limbs) aged from 17 to 85 years, 1,227 of whom were female. The most common symptoms reported in response to the questionnaire were pain, tiredness, feelings of heaviness, burning, cramps, and tingling. Subsets were formed on the basis of number of limbs distributed by sex, body mass index, and age. After definition of subsets, Doppler ultrasonography was used to conduct examinations of the great saphenous vein (GSV) and patients were distributed into three clinical groups (I: symptoms present and varicose veins absent, II: symptoms absent and varicose veins present and III: symptoms present and varicose veins present). Statistical analysis employed the chi-square test or Fisher's exact test to test for homogeneity between groups. When associations significant to 5% were detected, odds ratios were calculated.

Results

For both sexes, the chance of GSV insufficiency was 11.2 times greater in group III. Among cases with morbid obesity, the chance was 9.1 times greater in the same group. Additionally, patients in this group with ages ranging from 30 to 50 years exhibited a 43.1 times greater chance of GSV insufficiency.

Conclusions

Insufficiency of the GSV was significantly more frequent in group III, both overall and when considering only cases with morbid obesity, or cases in older age groups.

Keywords: venous reflux, saphenous vein, color Doppler ultrasonography, venous insufficiency, lower limbs

INTRODUCTION

Chronic venous disease (CVD) is characterized by valve incompetence in superficial, perforating, or deep veins, obstruction of the deep system, and insufficiency of the calf muscle pump. When present, it is necessary to conduct clinical assessment of severity, quantification of hemodynamic effects, and arrive at a better definition of its anatomic distribution.

Detection and quantification of reflux are important steps towards diagnosis and treatment.¹

Development of noninvasive methods such as Doppler ultrasonography has led to increasing rates of identification of reflux in the saphenous veins, very often in patients who are asymptomatic, although less frequently than among patients with venous disease.²

Varicose disease affects 1/3 of the population, impacting on quality of life and increasing healthcare costs. The great saphenous vein (GSV) is involved in the majority of cases. Its manifestations are a consequence of volume overload and hypertension in cutaneous veins caused by distension of the walls, valve incompetence, abnormal blood flow, and secondary phenomena such as allergy and inflammation.³ However, there are no specific symptoms and other causes or diseases can be confused with venous insufficiency.

In the majority of patients, it is observed that pain is worse after prolonged periods standing up or sitting down. Discomfort and edema of the ankle are less common at the start of the day and cause greater inconvenience at the end of the day.

Doppler ultrasonography is used to detect the presence of functional disease that may be associated with presence of venous dilation, including telangiectasias, varicose veins and skin abnormalities.¹

Reflux is routinely assessed in the superficial system and perforating veins, which is then followed up with assessment of deep venous reflux, which is an indispensable step in completing a diagnosis, particularly in patients who have edema and skin involvement.^{4, 5}

Studies that associate venous reflux diagnosed with Doppler ultrasonography with presence or absence of symptoms have demonstrated that this method of examination is useful for identifying venous disease while in the initial stages and, therefore, to provide guidance for choosing the most appropriate treatments.

The objective of this study is to test for an association between incidence of GSV reflux detected by Doppler ultrasonography examination and presence of varicose veins in the lower limbs of patients with clinical diagnoses of venous insufficiency.

METHOD

This is a cross-sectional, investigative study, conducted by analysis of records for all patients who were seen during a 12-month data-collection period (2015) and volunteered to take part. The protocol for the study was approved by the UEM's Permanent Human Research Commission, under process number 34386814.5.

Patients with a history of deep venous thrombosis, peripheral arterial disease, previous operations on varicose veins, expectant mothers, and patients with vascular malformations were all excluded. Patients were also excluded if they had been diagnosed in clinical classes C₅ or C₆, because there were very few such patients, since the majority had a history of deep thrombosis or venous operations.

The data used for this study is from a sequential sample of 1,384 patients, aged from 17 to 85 years, 1,227 of whom were female and 157 of whom were male, and relates to a total of 2,669 limbs. A calculation conducted to estimate prevalence, considering a population of unknown size, with unknown prevalence, to a significance level of 5%, and a maximum error of 3%, indicated that the sample should contain a minimum of 1,067 patients.

Data from patient histories and physical examinations were recorded on a pre-prepared chart. An open questionnaire on the symptoms of CVD was also administered, eliciting spontaneous responses with no multiple choice options. The most frequently reported symptoms were pain, tiredness, feelings of heaviness, burning, cramps, and tingling. From the physical examination findings, weight and height were recorded and used to calculate body mass index (BMI) for all patients. Patients were allocated to clinical groups (I: symptoms present and varicose veins absent, II: symptoms absent and varicose veins present, or III: symptoms present and varicose veins present) taking into consideration varicose veins graded as clinical class C₂ or higher.

Doppler ultrasonography was conducted as recommended in the literature, with patients in decubitus

dorsal to examine the deep vein system and standing upright for analysis of the superficial system, using 5 to 7 MHz linear transducers or 2 to 3 MHz convex transducers for obese patients. Reflux in superficial veins was defined as retrograde flow if reflux time was greater than 500 ms.

The number of limbs was considered for formation of subsets because the same patient could have different limbs graded in different clinical classes and were initially distributed according to the following strata: sex, BMI (< 25 and $\geq$ 25 for women; < 30 and $\geq$ 30 for men), and age (< 30, 30-50, or > 50 years). Once these subsets had been formed, limbs were allocated to clinical groups for analysis of GSV incompetence according to presence or absence of symptoms of CVD and of varicose veins.

Statistical analysis was conducted using the chi-square test or, depending on the situation, Fisher's exact test, to test for homogeneity between groups. When associations significant to 5% ($p < 0.05$) were detected, odds ratios (OR) were calculated.⁶

RESULTS

Considering the sample as a whole, [Table 1](#) lists the clinical groups by presence or absence of GSV incompetence, showing the number of limbs in each.

Table 1

Distribution of limbs in different subsets of the sample, with GSV reflux and without GSV reflux.

	No. limbs	%	GSV incompetent			GSV normal		
			Group I	Group II	Group III	Group I	Group II	Group III
Entire sample	2,669	100.0	52	95	379	778	765	600
Men	294	11.0	4	37	67	52	56	78
Women	2,375	89.0	48	58	312	726	709	522
Age (males)								
< 30	29	9.9	0	6	5	11	1	6
30-50	125	42.5	0	12	33	30	27	23
> 50	140	47.6	2	19	31	13	28	47
Age (females)								
< 30	309	13.0	5	4	14	114	139	33
30-50	1,235	52.0	19	27	142	384	387	276
> 50	831	35.0	24	27	156	228	183	213
BMI (males)								
< 30	220	75.0	4	31	46	41	41	57
$\geq$ 30	74	25.0	1	6	20	10	15	22
BMI (females)								
< 25	1,280	54.0	23	29	120	424	435	249
$\geq$ 25	1,095	46.0	25	29	192	302	274	273

[Open in a separate window](#)

GSV: great saphenous vein; BMI: body mass index.

The statistical analysis for the whole sample reveals a significant difference ($p < 0.01$) between the three groups in terms of GSV incompetence, which was observed in 52 (1.9%) limbs in group I, 95 (3.6%) limbs in group II, and 379 (14.2%) limbs in group III. It was found that the chance of GSV incompetence in group II was approximately twice that of group I (the reference group) and, analogously, 9.5 times greater in group III. On the other hand, comparison of group II with group III indicated that group III had a 5.1 times greater chance of GSV incompetence when compared with group II (the reference group) (Table 2).

Table 2

Distribution of limbs in different subsets of the sample by presence or absence of symptoms, varicose veins, and GSV incompetence.

Sample	No. limbs	Groups			p-value
		I	II	III	
Total	2,669	52 (6.3%)	95 (11.1%)	379 (38.7%)	< 0.01 *
OR		ref	1.9	9.5	
			ref	5.1	

*Fisher's exact test. ref: reference group; GSV: great saphenous vein; OR: odds ratio.

In the male subset of the sample, GSV incompetence was present in 4 (7.1%) limbs in group I, 37 (39.8%) limbs in group II, and 67 (42.5%) limbs in group III. The likelihood of incompetence, taking group I as the reference, was 8.6 times greater in group II and 11.2 times greater in group III. In the subset of males with BMI < 30, the chance of GSV incompetence was 7.8 times greater in group II and 8.3 times greater in group III in comparison to group I (reference group), respectively. In the male subset with BMI ≥ 30, the comparison between groups I and II did not detect statistical significance, but there was a 9.1 times greater likelihood in group III when compared with group I (reference group). Still with relation to the values for male patients shown in Table 3, the likelihood of GSV incompetence among patients less than 30 years old was 66 times greater in group II than in group I (reference group), while there was no statistically significant difference in the comparison between groups I and III. Among male patients aged 30 to 50, likelihood was 13.3 times greater in group II and 43.1 times greater in group III, in comparison to group I.

Table 3

Presence of symptoms and/or varicose veins and their relationships with GSV incompetence in men.

Samples	No. limbs	Groups			p-value
		I	II	III	
Overall	294	4 (7.1%)	37 (39.8%)	67 (42.5%)	< 0.01
OR		ref	8.6	11.2	
BMI < 30	220	4	31	46	< 0.01
OR		ref	7.8	8.3	
BMI ≥ 30	74	1	6	20	0.042 *
OR		ref	ns	9.1	
< 30 years	29	0	6	5	0.001 *
OR		ref	66.0	ns	
30-50 years	125	0	12	33	< 0.01
OR		ref	13.3	43.1	
			ref	3.2	
> 50 years	140	2	19	31	0.130

*Fisher's exact test, ref: reference group; ns: not significant; GSV: great saphenous vein; OR: odds ratio.

Considering the subset of all female limbs, GSV incompetence was present in 48 (6.2%) of the limbs in group I, 58 (7.6%) limbs in group II, and 312 (37.4%) limbs in group III. It can be observed that there were no statistical differences in the comparison between groups I and II in any of their subsets. However, differences were detected between groups I and III and between groups II and III (Table 4).

Table 4

Presence of symptoms and/or varicose veins and their relationships with GSV incompetence in women.

Samples	No. limbs	Groups			p-value
		I	II	III	
Overall	2,375	48 (6.2%)	58 (7.6)	312 (37.4%)	< 0.01
OR		ref	ns	9.0	
			ref	7.3	
BMI < 25	1,280	23	29	120	< 0.01
OR		ref	ns	8.9	
			ref	7.2	
BMI ≥ 25	1,095	25	29	192	< 0.01
OR		ref	ns	8.5	
			ref	6.6	
< 30 years	309	5	4	14	< 0.01 *
OR		ref	ns	9.7	
			ref	14.7	
30-50 years	1,235	19	27	142	< 0.01
OR		ref	ns	10.4	
			ref	7.4	
> 50 years	831	24	27	156	< 0.01
OR		ref	ns	7.0	
			ref	5.0	

[Open in a separate window](#)

* Fisher's exact test. ref: reference group; ns: not significant; GSV: great saphenous vein; OR: odds ratio.

DISCUSSION

Patients were only recruited from clinical classes C₂ and above, because more than 50% of patients aged 40 or over have telangiectasias and/or thread veins and many of these people do not have symptoms and are not interested in undergoing procedures for esthetic reasons. Symptoms such as heaviness, pain, edema, and itching may be reported, but none of these are specific to CVD and can be associated with several different etiologies. To confirm that they are related to the presence of varicose veins, it is important to consider the specific sites of these symptoms, their characteristics and the factors that precipitate them.²

During the anamnesis, although response options were not provided, care was taken to only include symptoms supposedly related to CVD, according to information available in the literature^{2, 2} which demonstrates the importance of choosing symptoms, particularly in elderly patients, in whom other conditions such as arthritis, neuropathy, claudication, spinal stenosis, congestive heart failure, renal failure, and others, can cause pain and edema in the extremities.

Symptoms of varicose veins in the absence of varicose veins have become one of the most controversial

issues in angiology. It has been suggested that the pathophysiology of the presence of symptoms of venous disease in the absence of varicose veins is caused by a reduction in the tone of the vein wall and the term hypotonic phlebopathy has been proposed to refer to the condition.⁸ This may have occurred in group I, since just 1.9% of the limbs had GSV incompetence.

In 2013, a study was conducted that investigated associations between fears of getting varicose veins and unknown GSV incompetence and prevalence and findings of symptoms of varicose veins in healthy individuals and patients with varicose veins. The authors concluded that healthy people with fears of getting varicose veins exhibit symptoms with the same frequency as people with unknown GSV incompetence and patients with varicose veins.⁹

Among many other risk factors (obesity,^{10, 11} family history,⁹ pregnancy, working standing or sitting for long periods¹²), it seems clear that age and female sex stand out, and have been identified by the Acireale project⁸ and other authors.^{13, 14} However, female sex has not universally been considered a positive risk factor.² One of the few studies that has analyzed the association between varicose veins and CVD in the general population, the Edinburgh Vein Study, observed that the incidence of these conditions does not differ significantly between the sexes, but stated that incidence of varicose veins does increase with age, family history, and BMI.¹⁵

The ideal definition of obesity is based on body fat. Despite the differences in BMI observed in individuals of different ages and sexes, the World Health Organization still recommends using BMI to determine obesity rates.^{16, 17} There is scientific evidence to suggest that different cutoffs should be used to define excess weight in men and women, because it is normal for women to have more fat than men and for men to have more muscle mass than women and muscle weighs more than fat.¹⁸ There are studies that suggest that different "gaps" in BMI between men and women are appropriate, ranging from 1.4 kg/m²¹⁹ through 2 kg/m²²⁰ to 5 kg/m².²¹ There is no single correct answer.

In view of the disagreement in the literature with relation to the risk factors for GSV incompetence, the decision was taken to distribute the patients into several subsets. The first characteristic considered was sex (male or female) and then, within each sex subset, patients were allocated to three further subsets by age (< 30, 30-50, and > 50 years) and two by BMI (with the cutoff for obesity set at 25 for women and 30 for men).²²

Doppler ultrasonography was chosen to study the venous system because GSV reflux has been identified in asymptomatic patients,²³ and this is considered the best method for assessment of reflux in individual vein segments. Examinations were conducted with the patients standing up and the cutoff for reflux in superficial veins was set at > 500 ms.²⁴

One study investigated associations between ultrasonographic findings and Clinical Etiology Anatomy Physiopathology (CEAP) classification in a group of 1,029 patients and observed that presence of obstruction in the deep vein systems of patients with CVD graded as clinical classes C₀-C₁ could justify a recommendation for Doppler ultrasonography in all patients with symptoms of CVD but without clinical signs.²⁵

In the present study, it was observed that GSV incompetence was present in a greater percentage of patients in group III, who had both symptoms and varicose veins, corroborating data from another study¹ which evaluated the association between intensity of reflux at the saphenofemoral junction (JSF) and changes in the diameter of incompetent GSVs. The authors of that study observed a correlation between diameter, velocity, and flow in the GSV and clinical severity according to the CEAP system.

According to the literature,²⁶ greater reflux is accompanied by more pronounced clinical status. An increase has been observed in the frequency of symptoms and skin problems in the presence of GSV and/or JSF incompetence, particularly when reflux extends as far as the malleolus. We have confirmed that observation, showing that patients with symptoms of CVD and varicose veins have a greater incidence of reflux. Additionally, in cases of isolated GSV reflux, in the absence of signs but with symptoms, as in group I, there is a low percentage of GSV incompetence.

However, contradicting these findings, Chastanet and Pittalugo²⁶ showed that patients with GSV incompetence but without varicose veins exhibited a high frequency of symptoms and skin abnormalities, which could indicate a specific form of CVD with early GSV deficiency resulting in increased morbidity. Development of JSF incapacity appears to be a key point, since the rate of trophic lesions increases from 1.7% to 10.6%, depending on JSF function.

Taking the results of three epidemiological studies conducted in the United States together, it was concluded that approximately 15-25% of the population has varicose veins, with greater prevalence among women and the elderly. One of these studies,²⁷ conducted in the San Diego area in 2003, assessed 2,211 participants with Doppler ultrasonography to determine whether they had functional disease and to correlate it with presence of visible venous changes, detecting an incidence of varicose veins equating to 23.3% of the sample. Additionally, the same study also observed that, when assessed with Doppler ultrasonography, 19% of the total sample had superficial functional disease. In the National Venous Screening Program,²⁸ 23% of 2,234 people analyzed had varicose veins. In the Tecumseh Community Health Study,²⁹ 25.9% of female participants and 12.9% of males were diagnosed with varicose veins.

While this is not an epidemiological study, the results observed were not similar to those of previous studies to the extent that in the groups in which patients had varicose veins (group II - asymptomatic, and group III - symptomatic) the incidence of GSV with reflux was 11.1% and 38.7% respectively.

The results of this study are in agreement with authors²⁶ who have described presence of varicose veins without GSV reflux as being more frequent in younger people and have observed that JSF and GSV incompetence with symptoms are more common among older people.

In agreement with those authors, and on the basis of the findings of this study, we believe that venous insufficiency should be treated early, before symptoms and physiological deterioration occur.

CONCLUSIONS

Among patients who had visible varicose veins in lower limbs and were symptomatic (group III), there was a greater frequency of GSV incompetence ($p < 0.01$) in all subsets and both sexes. The frequency of GSV incompetence was also higher in patients with BMI ≥ 30 (male) and ≥ 25 (female) and had a significantly greater incidence in the age group from 30 to 50 years. In the age group > 50 , incidence was only higher among females, whereas among males the difference was not significant. However, it should be borne in mind that the number of male patients in this age group was small.

Footnotes

Financial support: None.

Articles from *Jornal Vascular Brasileiro* are provided here courtesy of **Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular**