

Factors associated with chronic venous disease: study in 1,136 patients treated for varicose veins of the lower limbs in a specialized clinic

Factores asociados con la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia

Epidemiologia das doenças venosas crônicas: um estudo de 1136 pacientes tratados por varizes de membros inferiores em uma clínica especializada na Colômbia

Martha Ofelia Correa Posada^{1,2} , Laura Maria Contreras Correa^{2,3} , John Fernando García Vélez¹ 

Abstract

Background: Varicose veins are a highly prevalent condition in the general population, generating variable reasons for consultation that can alter the patient's quality of life, with prevalence and associated factors that vary in different series. **Objectives:** To describe the epidemiological profile of patients who consulted for varicose veins by evaluating main symptoms and associated variables. **Methods:** Between 2019 and 2020, 1,136 patients attending vascular surgery consultation in a specialized outpatient center were evaluated. Demographic variables, presented symptoms, complications, and associated factors, such as body mass index, parity and family history, were recorded. **Results:** A total of 1136 patients were evaluated (79.8% women and 20.2% men), with a mean age of 53.51 years. The presence of symptoms was similar in men and women; the most frequent complications were ulcer, varicorrhage, and superficial venous thrombosis. Most patients showed CEAP 1, 2 and 3 (n = 909) and more than half were overweight or obese (n = 679) with a predominance of those classified as C4. Sixty-nine per cent had a positive family history of varicose veins. There was no difference between severity of varicose veins and time working in the standing or sitting position, but there was a greater presence of C5 or C6 ulcer among patients standing for more than 4 hours. **Conclusions:** Describing the characteristics of patients with varicose veins helps to understand the disease and to focus efforts towards those who are more susceptible. The results of this research are similar to those found in other populations.

Keywords: varicose veins; epidemiology; risk factors.

Resumen

Contexto: Las várices son una condición altamente prevalente en la población general, generando motivos variables de consulta que pueden alterar la calidad de vida del paciente, con prevalencia y factores asociados variando en diferentes series. **Objetivos:** Describir el perfil epidemiológico de pacientes que consultaron por várices, evaluando los principales síntomas y las variables asociadas. **Métodos:** Entre 2019 y 2020, se evaluaron a 1.136 pacientes que asistieron a una consulta de cirugía vascular en un centro ambulatorio especializado. Se registraron variables demográficas, sintomatología, complicaciones y factores asociados, como índice de masa corporal, paridad e historia familiar. **Resultados:** Se evaluaron 1.136 pacientes (79,8% mujeres y 20,2% hombres), con edad media de 53,51 años. La presencia de síntomas fue similar en hombres y mujeres; las complicaciones más frecuentes fueron úlcera, varicorragia y trombosis venosa superficial. La mayoría de los pacientes presentaba CEAP 1, 2 o 3 (n = 909), y más de la mitad tenía sobrepeso u obesidad (n = 679), con predominancia de los clasificados como C4. Sesenta y nueve por ciento tenían historia familiar positiva de várices. No hubo diferencia entre la severidad de las varices y el tiempo laborado de pies o sentado, pero hubo mayor presencia de úlcera C5 o C6 en pacientes que permanecían de pies por más de 4 horas. **Conclusiones:** La descripción de las características de la población con várices ayuda a entender la enfermedad y a concentrar los esfuerzos en aquellos más susceptibles. Los resultados de esta investigación son semejantes a los de otras poblaciones.

Palabras-clave: várices; epidemiología; factores de riesgo.

¹ Universidad de Antioquia (U de A), Medellín, Antioquia, Colombia.

² Universidad CES (U CES), Medellín, Antioquia, Colombia.

³ General Practitioner in Vía Vascular Medical, Medellín, Antioquia, Colombia.

Financial support: None.

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

Submitted: April 20, 2022. Accepted: July 21, 2022.

The study was carried out at Vía Vascular Medical, Medellín, Antioquia, Colombia.



Resumo

Contexto: As varizes são uma condição altamente prevalente na população em geral, gerando motivos variáveis de consulta que podem alterar a qualidade de vida do paciente, com prevalência e fatores associados variando em diferentes séries. **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que consultaram por varizes, avaliando os principais sintomas e as variáveis associadas. **Métodos:** Entre 2019 e 2020, foram avaliados 1.136 pacientes que compareceram a uma consulta de cirurgia vascular em um centro ambulatorial especializado. Foram registradas variáveis demográficas, apresentando sintomas, complicações e fatores associados tais como índice de massa corporal, paridade e histórico familiar. **Resultados:** Foram avaliados 1.136 pacientes (79,8% mulheres e 20,2% homens), com idade média de 53,51 anos. A presença de sintomas foi similar em homens e mulheres; as complicações mais frequentes foram úlcera, varicorrágia e trombose venosa superficial. A maioria dos pacientes apresentava CEAP 1, 2 ou 3 (n = 909), e mais da metade tinha excesso de peso ou obesidade (n = 679), com predominância dos classificados como C4. Sessenta e nove por cento tinham histórico familiar positivo de veias varicosas. Não houve diferença entre a gravidade das varizes e o tempo gasto em pé ou sentado, mas havia uma presença maior de úlcera C5 ou C6 em pacientes que permaneciam em pé por mais de 4 horas. **Conclusões:** A descrição das características da população com varizes ajuda a entender a doença e a canalizar os esforços para aqueles mais suscetíveis. Os resultados desta investigação são semelhantes aos encontrados em outras populações.

Palavras-chave: varizes; epidemiologia; factores de risco.

How to cite: Correa Posada MO, Contreras Correa LM, García Vélez JF. Factors associated with chronic venous disease: study in 1,136 patients treated for varicose veins of the lower limbs in a specialized clinic. *J Vasc Bras.* 2022;21:e20220051. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200512>

■ INTRODUCTION

Varicose veins are a frequent condition in primary healthcare visits and one of the most treated by vascular surgeons worldwide, producing an array of important symptoms and long-term complications that have an impact on health and quality of life, which also increase health expenses.¹ Knowledge on the profile of the population with varicose veins improves disease understanding and patient's education, thus helping to focus efforts on early care and having an influence on their outcome.² The aim of this study was to present an epidemiological profile of patients who consulted for varicose veins, assessing their main symptoms and associated variables.

■ METHODS

This is a prospective, descriptive study that collected data from patients who attended a vascular surgery consultation at a vascular disease center in the city of Medellin, Colombia, from June 2019 to December 2020. Patients who consulted for varicose veins were asked about variables related to venous disease, and their responses were inserted into a database previously developed on Excel during the consultation, including demographic variables, related medical history, symptoms, previous treatments, complication, family history, habits, and clinical variables such as severity according to the clinical-etiological-anatomical-pathophysiological (CEAP)

classification and body mass index (BMI). Of note, confinement due to the COVID-19 pandemic was implemented in 2020, which slowed data collection down, and only face-to-face consultations that could be performed in this period were considered.

This study complied with guidelines on personal data management and with institutional ethical policies, being categorized as a non-hazardous investigation. Data were processed on SPSS software, version 22, using frequencies and percentages for categorical variables and mean and standard deviation (SD) for quantitative variables. The chi-squared was used to investigate the relationship between categorical variables, considering a statistical significance level of $p < 0.05$.

This study was conducted in compliance with the Declaration of Helsinki and the Colombian law on ethics and investigation: Resolution 8430 of 1993, issued by the Ministry of Health and Social Protection of Colombia. The protocol was approved by the ethics committee of the research institution (record number 002 of January 21st, 2019).

■ RESULTS

Overall, 1,136 patients were evaluated, consisting of 911 women (80%) and 225 men (20%). Mean age was 53.51 years (SD±12.53; range 15-98 years) for the general population, 54 (SD±12.25) years for women, and 51.32 (SD±13.39) for men, with no age

difference between the two groups ($p = 0.127$). The age distribution between genders and other characteristics are presented in Table 1.

Furthermore, 891 (78.33%) patients were classified into grades from 2 to 6 of the CEAP clinical classification. C4 grade or higher was more frequent in men than in women, whereas C2 and C3 had a similar frequency in both sexes. The distribution of symptoms was similar between men and women, with difference only for the presence of ardor and pain, which predominated in women. Pain was the most reported symptom in both genders,

followed by tiredness and ardor. Of the symptoms evaluated, there were gender differences only for burning sensation and pain, which predominated in women ($p < 0.05$).

The population studies had a low prevalence of diabetes, hypothyroidism, constipation, and smoking, but there was a remarkably high prevalence of overweight and obesity (64%) in this population. However, no differences in nutritional status were found between men and women; conversely, a higher presence of C4 grade or greater was observed in patients with BMI above 25.

Table 1. Variables associated with varicose veins according to gender.

Variable	Women		Men		Total	p-value
	n (911)	%	n (225)	%	n = 1,136 (%)	
Age (years)						0.045
15-35	76	8.3	31	13.8	107 (9.4)	
36-50	275	30.2	71	31.6	346 (30.5)	
51-60	282	31.0	68	30.2	350 (30.8)	
> 60	278	30.5	55	24.4	333 (29.3)	
CEAP clinical classification						0.000
0						
1	7	0.8	6	2.7	13 (1.1)	
2	217	23.8	15	6.7	232 (20.4)	
3	429	47.1	108	48.0	537 (47.3)	
4	161	17.6	38	16.9	199 (17.5)	
5	38	4.2	26	11.6	64 (5.6)	
6	39	4.3	22	9.8	61 (5.5)	
	20	2.2	10	4.4	30 (2.6)	
Symptoms						
Edema	433	47.5	94	41.8	527 (46.4)	0.121
Heaviness	419	46.0	86	38.2	505 (44.5)	0.36
Tiredness	563	61.8	125	55.6	688 (60.6)	0.086
Burning sensation	514	56.4	83	36.9	597 (52.6)	0.000
Itching	367	40.3	80	35.6	447 (39.3)	0.193
Pain	598	65.6	123	54.7	721 (63.5)	0.002
Cramps	402	44.1	86	38.2	488 (43.0)	0.196
BMI ((kg/m²))						0.103
Underweight (< 18.5)	6	0.7	4	1.8	10 (0.9)	
Normal weight (18.5–24.99)	322	35.3	77	34.2	399 (35.1)	
Overweight (25–29.99)	347	38.1	98	43.6	445 (39.2)	
Obesity (>30)	236	26.0	46	20.4	282 (24.8)	
Associated factor						
Diabetes	56	6.1	10	4.4	66 (5.8)	0.328
Hypothyroidism	166	18.2	8	3.6	174 (15.3)	0.000
Smoking	72	8.0	30	13.3	102 (9.0)	0.011
Constipation	134	14.7	10	4.4	144 (12.7)	0.000

CEAP = clinical-etiological-anatomical-pathophysiological; BMI = body mass index.

Moreover, 69% (782 patients) had a family history of at least one parent with varicose veins, and 13.11% (149 patients) had both parents with varicose veins. Furthermore, 212 patients (19%) had developed one or more complications, the most common of which was ulcer, which was present in 91 patients (8%), followed by varicorrhage, present in 22 (2.1%). Also, 83 (7.9%) patients had a history of superficial venous thrombosis, 19 (1.08%) had a history of deep venous thrombosis, and 11 (1.04%) presented associated lymphedema. Only 2.6% had an active ulcer at the time of assessment.

No differences were found in symptom distribution between genders and among age groups, except for tiredness, which predominate in patients older than 35 years in both groups (women: $p = 0.003$; men: $p = 0,011$). In women, there were differences in weight distribution by age groups, with overweight and obesity predominating among those older than 35 years, whereas men exhibited a similar distribution for all age groups (Table 2).

With regard to distribution according to clinical severity, most patients with advanced disease were

older than 50 years of age, and most patients attended consultation with C2, followed by C1, in all age groups (Table 3).

Most symptomatic patients were classified into C2, with a predominance of pain, tiredness, and cramps in this group of patients. In patients with C0 and C6, the most prevalent symptoms were tiredness, heaviness, and burning sensation. Only burning sensation and pain presented statistically significant differences between the genders. Table 3 shows the relationships between CEAP clinical scores and factors associated with varicose veins.

Mean number of pregnancies was 2.72 (SD± 2.1). Ninety-one women (8%) had never been pregnant at the time of the study, 408 (36%) had from one to two pregnancies, and 412 women (36.3%) had more than three pregnancies. When comparing number of pregnancies with severity according to CEAP clinical classification, no statistically significant difference was found ($p = 0.196$). However, the number of women with advanced disease (C4 or greater) was higher in those who had three or more pregnancies (58 vs. 34) (Table 3).

Table 2. Distribution of symptoms and nutritional status according to age group.

Symptom	Age group				p-value
	15-35 years	36-50 years	51-60 years	>60 years	
Women					
Edema	39 (4.3%)	131 (14.4%)	136 (14.6%)	127 (13.9%)	0.832
Heaviness	43 (4.7%)	137 (15.0%)	118 (13.0%)	121 (13.3%)	0.053
Tiredness	61 (6.7%)	174 (19.1%)	166 (18.2%)	162 (17.8%)	0.003
Burning sensation	44 (4.8%)	156 (17.1%)	162 (17.8%)	152 (16.7%)	0.909
Itching	36 (4.0%)	116 (12.7%)	110 (12.2%)	105 (11.5%)	0.404
Pain	53 (5.8%)	176 (19.3%)	188 (20.6%)	181(19.9%)	0.787
Cramps	38 (4.2%)	124 (13.6%)	120 (13.2%)	120 (13.2%)	0.67
Men					
Edema	14 (6.2%)	32 (14.2)	26 (11.6%)	22 (9.8%)	0.829
Heaviness	15 (6.7%)	33 (14.7%)	22 (9.8%)	16 (8.7.1%)	0.096
Tiredness	23 (10.2%)	45 (20.0%)	34 (15.1%)	23 (10.2%)	0.011
Burning sensation	15 (6.7%)	26 (11.6%)	24 (10.7%)	18 (8.0%)	0.523
Itching	16 (7.1%)	26 (11.6%)	21 (9.3%)	17 (7.6%)	0.196
Pain	17 (7.6%)	41 (18.2%)	33 (14.7%)	32 (14.2%)	0.664
Cramps	12 (5.3%)	28 (12.4%)	25 (11.1%)	21 (9.3%)	0.991
Women					
Underweight (< 18.5 kg/m ²)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	4 (0.4%)	0.072
Normal weight (18.5-24,9 kg/m ²)	44 (4.8%)	106 (11.6%)	86 (9.4%)	86 (9.4%)	
Overweight (25-29,9 kg/m ²)	18 (2.0%)	108 (11.9%)	113 (12.4%)	108 (11.9%)	
Obesity (> 30 kg/m ²)	14 (1.5%)	61 (6.7%)	81 (8.9%)	80 (8.8%)	
Men					
Underweight (< 18.5 kg/m ²)	3 (1.3%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0.072
Normal weight (18.5-24,9 kg/m ²)	11 (4.9%)	24 (10.7%)	21 (9.3%)	21 (9.3%)	
Overweight (25-29,9 kg/m ²)	12 (5.3%)	29 (12.9%)	32 (14.2%)	25 (11.1%)	
Obesity (> 30 kg/m ²)	5 (2.2%)	18 (8.0%)	14 (6.2%)	9 (4.0%)	

Table 3. Distribution of age and symptoms according to CEAP clinical classification.

Variable	CEAP clinical classification							P-value
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Age (years)								0.000
15-35	2 (1.9%)	14(13.1%)	65 (60.7%)	15 (14.0%)	5 (4.7%)	2 (1.9%)	4 (3.7%)	
36-50	4 (1.2%)	76 (22.0%)	164(47.4%)	72 (20.8%)	12 (3.5%)	11 (3.2%)	7 (2.0%)	
51-60	6 (1.7%)	75(21.4%)	163(43.9%)	64 (18.3%)	17 (4.9%)	16 (4.6%)	9 (2.6%)	
> 60	1 (0.3%)	67(20.1%)	145 (43.5%)	48 (14.4%)	30 (9.0%)	32 (9.6%)	10 (3.0%)	
Symptoms								
Edema	4 (0.8%)	82(15.6%)	213 (40.4%)	140 (26.6%)	35 (6.5%)	19 (3.6%)	1 (3.6%)	0.000
Heaviness	7 (1.4%)	101 (20.0%)	231 (45.7%)	99 (19.6%)	24 (4.8%)	26 (5.1%)	17 (3.4%)	0.380
Tiredness	8 (1.2%)	131 (19.0%)	339 (49.3%)	126 (18.3%)	32 (4.7%)	33 (4.8%)	19 (2.8%)	0.245
Burning sensation	7 (1.2%)	121(20.3%)	289 (48.4%)	179(17.9.6%)	28 (4.7%)	21 (3.5%)	24 (4.0%)	0.003
Itching	3 (3.7%)	81 (18.1%)	206 (46.1%)	84 (18.8%)	32 (7.2%)	29 (6.5%)	12 (2.7%)	0.172
Pain	8 (1.1%)	137 (19.0%)	341(47.3%)	135 (18.7%)	42 (5.8%)	31 (4.3%)	27 (3.7%)	0.009
Cramps	0 (0.0)	102(20.9%)	237(48.6%)	92 (18.9%)	21 (4.3%)	20 (4.1%)	16 (3.3%)	0.007

CEAP = clinical-etiological-anatomical-pathophysiological.

To conclude, 575 (50.6%) patients had some paid work. The mean number of hours working in the sitting and standing positions was 4.92 (SD±2.49) and 6.85 (SD±1.88) hours, respectively, based on an 8-hour work day. When grouping work hours, no differences in severity were found between time working in the sitting and standing positions; although the presence of C5 or C6 ulcer was greater in those who remained in the standing position for more than 4 hours.

DISCUSSION

This article is based on the results from the general consultation to vascular surgeons, which may be a limitation; however, it focused the results on factors associated with venous disease, an aspect useful in daily practice.

Although differences between men and women with varicose veins may vary depending on inclusion criteria and methods used in the different studies, most reports show a higher frequency in men than in women, as observed in this series (80% vs. 20%), which may consist of a selection bias, possibly reflecting the greater number of women consulting for varicose veins.³⁻⁵ Also, there was a greater proportion of women in the C1 stage compared with men (217 vs. 15), maybe due to the esthetic impact in women, which would increase the search for consultation in early stages. However, there was also a greater proportion of symptoms in women with C1 compared with men in the same category. Consistent with this series, other studies have shown a higher proportion of men with visible trophic changes and advanced disease.^{6,7}

Several authors have shown disease progression over time,⁸⁻¹⁰ with a low prevalence in those younger

than 30 years, consistent with data from this study, in which most patients were aged above 35 years in both genders. Furthermore, the number of patients classified as stages C4-C6 increases with age, which is in line with the fact that venous disease requires time to cause more severe damage and that early intervention may be necessary to reduce vascular health impairment.¹¹

A wide range of symptoms are present in venous disease but are not specific of this entity, which sometimes makes differential diagnosis complex. An analysis of CEAP clinical classification showed that only 1.1% of patients were classified into C0, a stage in which symptoms may be present, but there are no objective signs of varicose veins, a very low percentage when compared with population-based studies such as the *Vein Consult*, in which the prevalence of C0 was 20%.¹² This may be due to the fact that many patients who attend vascular consultations have already been previously assessed by primary healthcare physicians, who, in the absence of external signs of varicose veins, may not refer the patient to specialized care.

The Edinburgh study showed differences in symptoms such as edema, tiredness, and itching, which were more frequent in young women than in men.¹³ However, the present study found a very similar gender distribution between the different age groups, possibly due to the greater number of patients classified as C2 or greater, which may be associated with a greater presence of symptoms, and to delayed access to vascular surgery as a sub-specialty in the health system, which makes patients be more symptomatic when attending consultation.

Pregnancy was found to be a risk factor for the development of varicose veins, maybe due to hemodynamic

changes secondary to increased intra-abdominal pressure or to the presence of high circulating levels.¹⁴ A meta-analysis aiming to determine whether a history of pregnancies is associated with the development of varicose veins found that the odds of developing varicose veins increases by 82% (odds ratio [OR] = 1.82; 95% confidence interval [95%CI] = 1.43-2.33) for women with a history of pregnancy compared with no history of pregnancy.¹⁵ Lee et al.¹⁰ evaluated factors associated with progression of venous disease in the population in the Edinburgh study did not found an association between disease severity and number of pregnancies. A prevalence study in the Colombian population from an indigenous reservation showed that age, female sex, parity (more than 4 pregnancies), fat in the thigh, and large size were associated with telangiectasias, but there was no association with more advanced stages of varicose veins.¹⁶ In the present series, no relationship was observed between number of pregnancies and disease severity.

Several reports have shown a family history of varicose veins among people affected, with percentages ranging from 42% to 85%, which is consistent with data from the present study, in which 69% of the patients had at least one of *padres con afectación*.¹⁷⁻¹⁹ Some studies were able to identify genes related to venous disease that can explain the influence of the presence of first-degree relatives with venous disorders.²⁰⁻²²

There is no consistency in the literature whether smoking plays an important role in the development of varicose veins. In line with the present study, some authors did not observed such relationship,^{23,24} conversely, Yuan et al. recently reported that smoking is an independent risk factor (OR = 2.53; 95%CI = 1.15–5.58),²⁵ whereas other authors found that there may be a positive association between genetic predisposition to smoking initiation and risk for varicose veins (OR = 1.12; 95%CI = 1.04–1.22; $p = 0.004$).²⁶ Based on Burkit's hypothesis on the association between intestinal transit time and different diseases, constipation emerges as a factor that some authors relate to the development of varicose veins, due to increased intra-abdominal pressure;²⁷ however, the association with this factor could not be confirmed, since prevalence in this population was low.

Obesity has also shown to be related to a positive correlation between BMI and development and severity of varicose vein, with obese patients presenting greater severity, due to increased intra-abdominal pressure resulting from the mass effect of the fat contained within the abdomen compressing the veins of the pelvis and possibly impairing venous return, changes that may be applied to increased intra-abdominal pressure caused by uterine enlargement during pregnancy.²⁸⁻³⁰ This

study found differences with regard to the presence of varicose veins with different C grades in terms of nutritional status, showing a higher proportion of active ulcer or history of venous ulcer in overweight or obese patients compared with non-obese ones (54% vs. 2.28%), findings similar to those from other series in which higher BMI was associated with the development of ulcers.^{31,32}

The prevalence of active ulcer in the study population was 2.6%, which is consistent with most series.^{4,33} Varicorrhage is a complication that, if not properly managed, may even be fatal, especially when the patient did not receive proper first aid, being the cause of death in 0.01% of autopsies.³⁴⁻³⁶ The incidence of this complication is difficult to establish in the literature, possibly due to its low prevalence, as shown by the fact that, in this study, only 22 patients had experienced an episode of varicorrhage.

No relationship was found between time working sitting or standing and severity of varicose veins, although the present study did not consider the time of exposure to this factor or whether the position was static or dynamic. Lack of uniformity in these criteria among the different studies made it difficult to find a relationship between occupation and development of varicose veins, in addition to the presence of multiple factors that may have an impact on the development of this condition. However, some reports suggest that remaining in one position for a prolonged time may be positively associated with the development of varicose veins and that positive changes in lifestyle may help reduce the severity of symptoms and improve work-related quality of life.³⁷⁻³⁹

In conclusion, the results of this study that the distribution of venous disease in the assessed population is very similar to that found in other series, support the progression of clinical severity with age and BMI, and indicate a higher frequency of family history of varicose veins in the evaluated patients. Knowledge of population's characteristics favors guidance on the natural disease history to patients and also improves resource optimization by establishing priorities based on the existence of risk factors or derived complications, which may lead to improved quality of life and reduced health expenditure.

REFERENCES

1. Lumley E, Phillips P, Aber A, Buckley-Woods H, Jones GL, Michaels JA. Experiences of living with varicose veins: a systematic review of qualitative research. *J Clin Nurs*. 2019;28(7-8):1085-99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.08.006>. PMID:30461103.
2. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med (Korean Assoc Intern Med)*. 2019;34(2):269-83. <http://dx.doi.org/10.3904/kjim.2018.230>. PMID:30360023.

3. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol.* 2005;15(3):175-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>. PMID:15723761.
4. Nicolaides A, Kakkos S, Baekgaard N, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part I. *Int Angiol.* 2018;37(3):181-254. <http://dx.doi.org/10.23736/S03392-9590.18.03999-8>. PMID:29871479.
5. Lins EM, Barros JW, Appolônio F, Lima EC, Barbosa M Jr, Anacleto E. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes de membros inferiores. *J Vasc Bras.* 2012;11(4):301-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492012000400008>.
6. Criqui MH, Jamosmos M, Fronck A, et al. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study. *Am J Epidemiol.* 2003;158(5):448-56. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwg166>. PMID:12936900.
7. Chiesa R, Marone EM, Limoni C, Volontè M, Petrini O. Chronic venous disorders: Correlation between visible signs, symptoms, and presence of functional disease. *J Vasc Surg.* 2007;46(2):322-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.04.030>. PMID:17600668.
8. Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med.* 1988;4(2):96-101. [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)31203-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(18)31203-0). PMID:3395496.
9. Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med.* 1988;4(2):96-101. [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)31203-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(18)31203-0). PMID:3395496.
10. Lee AJ, Robertson LA, Boghossian SM, et al. Progression of varicose veins and chronic venous insufficiency in the general population in the Edinburgh Vein Study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2015;3(1):18-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2014.09.008>. PMID:26993676.
11. Labropoulos N. How does chronic venous disease progress from the first symptoms to the advanced stages? A review. *Adv Ther.* 2019;36(Suppl 1):13-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s12325-019-0885-3>. PMID:30758741.
12. Rabe E, Guex JJ, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F, VCP Coordinators. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol.* 2012;31(2):105-15. PMID:22466974.
13. Bradbury A, Evans C, Allan P, Lee A, Ruckley CV, Fowkes FGR. What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey. *BMJ.* 1999;318(7180):353-6. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.318.7180.353>. PMID:9933194.
14. Barros N Jr, Janeiro Perez MC, de Armori JE, Miranda F Jr. Pregnancy and lower limb varicose veins: prevalence and risk factors. *J Vasc Bras.* 2010;9(2):29-35.
15. Ismail L, Normahani P, Standfield NJ, Jaffer U. A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2016;4(4):518-24.e1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvsv.2016.06.003>. PMID:27639009.
16. García-Pineda AF, Duque-Botero J, Cardona-Arias JA, et al. Epidemiología de los desórdenes venosos crónicos y factores asociados en amerindios nativos embera-chamí, Antioquia. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2019;37(2):75-88. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n2a09>.
17. Anwar MA, Georgiadis KA, Shalhoub J, Lim CS, Gohel MS, Davies AH. A review of familial, genetic, and congenital aspects of primary varicose vein disease. *Circ Cardiovasc Genet.* 2012;5(4):460-6. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCGENETICS.112.963439>. PMID:22896013.
18. Hirai M, Naiki K, Nakayama R. Prevalence and risk factors of varicose veins in Japanese Women. *Angiology.* 1990;41(3):228-32. <http://dx.doi.org/10.1177/000331979004100308>. PMID:2310052.
19. Scott TE, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO. Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. *J Vasc Surg.* 1995;22(5):622-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(95\)70050-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(95)70050-1). PMID:7494366.
20. Fukaya E, Flores AM, Lindholm D, et al. Clinical and Genetic Determinants of Varicose Veins. *Circulation.* 2018;138(25):2869-80. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035584>. PMID:30566020.
21. Krysa J, Jones GT, Van Rij AM. Evidence for a genetic role in varicose veins and chronic venous insufficiency. *Phlebology.* 2012;27(7):329-35. <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2011.011030>. PMID:22308533.
22. Shadrina AS, Sharapov SZ, Shashkova TI, Tsepilov YA. Varicose veins of lower extremities: insights from the first large-scale genetic study. *PLoS Genet.* 2019;15(4):e1008110. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1008110>.
23. Selçuk Kapsız N, Uzun Kuluoğlu T, Fen T, Kapsız HF. Potential risk factors for varicose veins with superficial venous reflux. *Int J Vasc Med.* 2014;2014:531689. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/531689>. PMID:25302121.
24. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol.* 2005;15(3):175-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>. PMID:15723761.
25. Elamrawy S, Darwish I, Moustafa S, Elshaer N, Ahmed N. Epidemiological, life style, and occupational factors associated with lower limb varicose veins: a case control study. *J Egypt Public Health Assoc.* 2021;96(1):19. <http://dx.doi.org/10.1186/s42506-021-00075-0>. PMID:34228245.
26. Yuan S, Bruzelius M, Damrauer SM, Larsson SC. Cardiometabolic, Lifestyle, and Nutritional Factors in Relation to Varicose Veins: A Mendelian Randomization Study. *J Am Heart Assoc.* 2021;10(21):e022286. <http://dx.doi.org/10.1161/JAHA.121.022286>. PMID:34666504.
27. O'Keefe SJ. The association between dietary fibre deficiency and high-income lifestyle-associated diseases: Burkitt's hypothesis revisited. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(12):984-96. [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30257-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30257-2). PMID:31696832.
28. Musil D, Kaletova M, Herman J. Age, body mass index and severity of primary chronic venous disease. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2011;155(4):367-71. <http://dx.doi.org/10.5507/bp.2011.054>. PMID:22336650.
29. van Rij AM, De Alwis CS, Jiang P, et al. Obesity and impaired venous function. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;35(6):739-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2008.01.006>. PMID:18313335.
30. Willenberg T, Schumacher A, Amann-Vesti B, et al. Impact of obesity on venous hemodynamics of the lower limbs. *J Vasc Surg.* 2010;52(3):664-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.023>. PMID:20576394.
31. Barber GA, Weller CD, Gibson SJ. Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: a systematic review. *J Adv Nurs.* 2018;74(4):774-87. <http://dx.doi.org/10.1111/jan.13474>. PMID:28985441.
32. Meulendijks AM, de Vries FMC, van Dooren AA, Schuurmans MJ, Neumann HAM. A systematic review on risk factors in developing a first-time Venous Leg Ulcer. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 2019;33(7):1241-8. <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.15343>. PMID:30422345.
33. Álvarez-Fernández LJ, Lozano F, Marinello-Roura J, Masegosa-Medina JA. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica

- en España: estudio DETECT-IVC 2006. *Angiología*. 2008;60(1):27-36. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170\(08\)01003-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170(08)01003-1).
34. Fragkouli K, Mitselou A, Boumba VA, Siozios G, Vougiouklakis GT, Vougiouklakis T. Unusual death due to a bleeding from a varicose vein: a case report. *BMC Res Notes*. 2012;5(1):488. <http://dx.doi.org/10.1186/1756-0500-5-488>. PMID:22950723.
35. Byard RW, Gilbert JD. The Incidence and Characteristic Features of Fatal Hemorrhage Due to Ruptured Varicose Veins: A 10-Year Autopsy Study. *Am J Forensic Med Pathol*. 2007;28(4):299-302. <http://dx.doi.org/10.1097/PAF.0b013e31814250b3>. PMID:18043015.
36. Serra R, Ielapi N, Bevacqua E, et al. Haemorrhage from varicose veins and varicose ulceration: A systematic review. *Int Wound J*. 2018;15(5):829-33. <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12934>. PMID:29808553.
37. Lima DC. Varicose veins and occupational health: symptoms, treatment and prevention. *Rev Bras Med Trab*. 2019;17(4):589-93. <http://dx.doi.org/10.5327/Z1679443520190460>. PMID:32685759.
38. Jung S, Kim Y, Kang D, Kim SY, Kim I, Kim EM. Distribution of working position among workers with varicose veins based on the National Health Insurance and National Employment Insurance data. *Ann Occup Environ Med*. 2020;32(1):e21. <http://dx.doi.org/10.35371/aoem.2020.32.e21>. PMID:32802337.
39. Davies AH. The seriousness of chronic venous disease: a review of real-world evidence. *Adv Ther*. 2019;36(Suppl 1):5-12. <http://dx.doi.org/10.1007/s12325-019-0881-7>. PMID:30758738.

Correspondence

Martha Ofelia Correa Posada
Calle 7 #39 -107 interior 1403
ZIP code: 050021– Medellín, Antioquia – Colombia
Tel: +55 573233117496
E-mail: Marthacorreap@gmail.com

Author information

MOCP - Vascular surgeon, Universidad de Antioquia (U de A); MSc degree in Epidemiology; Professor, Departamento de Cirugía General, Universidad CES (U CES).
LMCC - General practitioner, Vía Vascular Medical; MD, Universidad CES (U CES).
JFGV - Vascular surgeon and professor, Departamento de Cirugía Vascular, Universidad de Antioquia (U de A).

Author contributions

Conception and design: MOCP
Analysis and interpretation: MOCP, JFGV, LMCC
Data collection: MOCP, JFGV
Writing the article: MOCP, JFGV, LMCC
Critical revision of the article: MOCP
Final approval of the article*: MOCP, JFGV, LMCC
Statistical analysis: MOCP
Overall responsibility: MOCP

*All authors have read and approved of the final version of the article submitted to *J Vasc Bras*.

Factores asociados con la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia

Factors associated with chronic venous disease: study in 1,136 patients treated for varicose veins of the lower limbs in a specialized clinic

Epidemiologia das doenças venosas crônicas: um estudo de 1136 pacientes tratados por varizes de membros inferiores em uma clínica especializada na Colômbia

Martha Ofelia Correa Posada^{1,2} , Laura Maria Contreras Correa^{2,3} , John Fernando García Vélez¹ 

Resumen

Contexto: Las várices son una condición altamente prevalente en la población general, generando motivos variables de consulta que pueden alterar la calidad de vida del paciente, con prevalencia y factores asociados variando en diferentes series. **Objetivos:** Describir el perfil epidemiológico de pacientes que consultaron por várices, evaluando los principales síntomas y las variables asociadas. **Métodos:** Entre 2019 y 2020, se evaluaron a 1.136 pacientes que asistieron a una consulta de cirugía vascular en un centro ambulatorio especializado. Se registraron variables demográficas, sintomatología, complicaciones y factores asociados, como índice de masa corporal, paridad e historia familiar. **Resultados:** Se evaluaron 1.136 pacientes (79,8% mujeres y 20,2% hombres), con edad media de 53,51 años. La presencia de síntomas fue similar en hombres y mujeres; las complicaciones más frecuentes fueron úlcera, varicorragia y trombosis venosa superficial. La mayoría de los pacientes presentaba CEAP 1, 2 o 3 (n = 909), y más de la mitad tenía sobrepeso u obesidad (n = 679), con predominancia de los clasificados como C4. Sesenta y nueve por ciento tenían historia familiar positiva de várices. No hubo diferencia entre la severidad de las varices y el tiempo laborado de pies o sentado, pero hubo mayor presencia de úlcera C5 o C6 en pacientes que permanecían de pies por más de 4 horas. **Conclusiones:** La descripción de las características de la población con várices ayuda a entender la enfermedad y a concentrar los esfuerzos en aquellos más susceptibles. Los resultados de esta investigación son semejantes a los de otras poblaciones.

Palabras-clave: várices; epidemiología; factores de riesgo.

Abstract

Background: Varicose veins are a highly prevalent condition in the general population, generating variable reasons for consultation that can alter the patient's quality of life, with prevalence and associated factors that vary in different series. **Objectives:** To describe the epidemiological profile of patients who consulted for varicose veins by evaluating main symptoms and associated variables. **Methods:** Between 2019 and 2020, 1,136 patients attending vascular surgery consultation in a specialized outpatient center were evaluated. Demographic variables, presented symptoms, complications, and associated factors, such as body mass index, parity and family history, were recorded. **Results:** A total of 1136 patients were evaluated (79.8% women and 20.2% men), with a mean age of 53.51 years. The presence of symptoms was similar in men and women; the most frequent complications were ulcer, varicorrhage, and superficial venous thrombosis. Most patients showed CEAP 1, 2 and 3 (n = 909) and more than half were overweight or obese (n = 679) with a predominance of those classified as C4. Sixty-nine per cent had a positive family history of varicose veins. There was no difference between severity of varicose veins and time working in the standing or sitting position, but there was a greater presence of C5 or C6 ulcer among patients standing for more than 4 hours. **Conclusions:** Describing the characteristics of patients with varicose veins helps to understand the disease and to focus efforts towards those who are more susceptible. The results of this research are similar to those found in other populations.

Keywords: varicose veins; epidemiology; risk factors.

¹ Universidad de Antioquia (U de A), Medellín, Antioquia, Colombia.

² Universidad CES (U CES), Medellín, Antioquia, Colombia.

³ General Practitioner in Vía Vascular Medical, Medellín, Antioquia, Colombia.

Apoyo financiero: Ninguna.

Conflictos de interés: Los autores declararon no haber relacionado a este artículo.

Sometido el: Abril 20, 2022. Aceptado el: Julio 21, 2022.

El estudio se realizó en Vía Vascular Medical, Medellín, Antioquia, Colombia.



Resumo

Contexto: As varizes são uma condição altamente prevalente na população em geral, gerando motivos variáveis de consulta que podem alterar a qualidade de vida do paciente, com prevalência e fatores associados variando em diferentes séries. **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que consultaram por varizes, avaliando os principais sintomas e as variáveis associadas. **Métodos:** Entre 2019 e 2020, foram avaliados 1.136 pacientes que compareceram a uma consulta de cirurgia vascular em um centro ambulatorial especializado. Foram registradas variáveis demográficas, apresentando sintomas, complicações e fatores associados tais como índice de massa corporal, paridade e histórico familiar. **Resultados:** Foram avaliados 1.136 pacientes (79,8% mulheres e 20,2% homens), com idade média de 53,51 anos. A presença de sintomas foi similar em homens e mulheres; as complicações mais frequentes foram úlcera, varicorrágia e trombose venosa superficial. A maioria dos pacientes apresentava CEAP 1, 2 ou 3 ($n = 909$), e mais da metade tinha excesso de peso ou obesidade ($n = 679$), com predominância dos classificados como C4. Sessenta e nove por cento tinham histórico familiar positivo de veias varicosas. Não houve diferença entre a gravidade das varizes e o tempo gasto em pé ou sentado, mas havia uma presença maior de úlcera C5 ou C6 em pacientes que permaneciam em pé por mais de 4 horas. **Conclusões:** A descrição das características da população com varizes ajuda a entender a doença e a canalizar os esforços para aqueles mais suscetíveis. Os resultados desta investigação são semelhantes aos encontrados em outras populações.

Palavras-chave: varizes; epidemiologia; factores de risco.

Cómo citar: Correa Posada MO, Contreras Correa LM, García Vélez JF. Factores asociados con la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia. *J Vasc Bras.* 2022;21:e20220051. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200513>

■ INTRODUCCIÓN

Las várices son una condición frecuente en la consulta de atención primaria y una de las más atendidas por los cirujanos vasculares en el mundo, produciendo una variedad de síntomas importantes y complicaciones a largo plazo que van en detrimento de la salud y la calidad de vida, lo cual aumenta igualmente el gasto en salud¹. El conocimiento de la población con várices hace más fácil el entendimiento de la enfermedad y la educación al paciente, lo cual ayuda a enfocar los esfuerzos en la atención temprana e influir en su desenlace². El objetivo de este trabajo fue describir el perfil epidemiológico de los pacientes que consultaron por várices, evaluando los principales síntomas y las variables asociadas.

■ METODOLOGÍA

Estudio prospectivo y descriptivo en el que se tomaron los datos de pacientes que asistieron a una consulta de cirugía vascular en un centro de enfermedades vasculares en la ciudad de Medellín, Colombia, en el período comprendido entre junio de 2019 y diciembre de 2020. A los pacientes que consultaron por várices, se les indagaba por variables relacionadas con la enfermedad venosa, y las respuestas se descargaron en una base de datos previamente constituida en Excel durante la consulta; en ella se incluyeron variables demográficas, antecedentes patológicos relacionados, sintomatología, tratamientos previos, complicaciones,

historia familiar y hábitos y variables clínicas como la severidad según la clasificación *clínica*, *etiología*, *anatómica*, *patofisiológica* (CEAP) y el índice de masa corporal (IMC). Es de anotar que en el 2020 se presentó confinamiento por la pandemia derivada del COVID-19, por lo cual se entenció la recolección de los datos, y se tuvieron en cuenta solo las consultas presenciales que se pudieron realizar en este período.

Se siguieron los lineamientos en cuanto al manejo de datos personales y políticas de ética de la institución, siendo calificada como investigación sin riesgo. Los datos fueron procesados en SPSS versión 22, utilizando frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias y desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para buscar relación entre las variables categóricas, teniendo en cuenta una p menor 0.05 para significancia estadística.

Este estudio se realizó según la Declaración de Helsinki y la ley colombiana para ética e investigación: Resolución 8430 de 1993, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. El protocolo fue aprobado por el comité de ética de la institución realizadora (acta número 002 de 21 de enero del 2019).

■ RESULTADOS

El total de pacientes evaluados fue de 1.136 pacientes, 911 mujeres (80%) y 225 hombres (20%). La media de la edad fue de 53.51 años ($DE \pm 12,53$;

rango 15-98 años) para la población general, 54 (DE±12,25) años para mujeres, y 51,32 (DE±13,39) para los hombres, sin diferencia de edad entre los dos grupos ($p = 0,127$). La distribución por género de la edad y otras características pueden verse en la Tabla 1.

Además, 891 (78,33%) pacientes se encontraron dentro de los grupos del 2 al 6 de la clasificación clínica del CEAP. La enfermedad C4 o mayor fue más frecuente en hombres que en mujeres, mientras que la C2 y C3 fue muy similar en ambos sexos. La distribución de los síntomas fue parecida en hombres y mujeres, encontrando solo diferencias para la presencia de ardor y dolor, que predominaron en las mujeres. El dolor fue el síntoma más referido en ambos géneros, seguido de cansancio y ardor. De los

síntomas evaluados, se encontraron diferencias en la percepción por género únicamente para el ardor y el dolor, que predominaron en mujeres ($p < 0,05$).

Se encontró una baja prevalencia de diabetes, hipotiroidismo, constipación y fumadores en la población estudiada, pero llama la atención la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (64%) en esta población. Sin embargo, no se encontró diferencia al comparar el estado nutricional entre hombres y mujeres, pero sí al compararlo según severidad, siendo mayor la presencia de grados C4 o mayores en los pacientes con IMC por encima de 25 kg/m².

El 69% (782 pacientes) tenían antecedente de por lo menos uno de los dos padres con afectación por várices, y el 13,11% (149 pacientes) tenían afectación

Tabla 1. Variables asociadas a las várices según el género.

Variable	Mujer		Hombre		Total	
	n (911)	%	n (225)	%	n = 1.136 (%)	Valor de p
Edad (años)						0,045
15-35	76	8,3	31	13,8	107 (9,4)	
36-50	275	30,2	71	31,6	346 (30,5)	
51-60	282	31,0	68	30,2	350 (30,8)	
>60	278	30,5	55	24,4	333 (29,3)	
Clasificación clínica del CEAP						0,000
0	7	0,8	6	2,7	13 (1,1)	
1	217	23,8	15	6,7	232 (20,4)	
2	429	47,1	108	48	537 (47,3)	
3	161	17,6	38	16,9	199 (17,5)	
4	38	4,2	26	11,6	64 (5,6)	
5	39	4,3	22	9,8	61 (5,5)	
6	20	2,2	10	4,4	30 (2,6)	
Síntomas						
Edema	433	47,5	94	41,8	527 (46,4)	0,121
Pesadez	419	46	86	38,2	505 (44,5)	0,36
Cansancio	563	61,8	125	55,6	688 (60,6)	0,086
Ardor	514	56,4	83	36,9	597 (52,6)	0,000
Prurito	367	40,3	80	35,6	447 (39,3)	0,193
Dolor	598	65,6	123	54,7	721 (63,5)	0,002
Calambres	402	44,1	86	38,2	488 (43)	0,196
IMC(kg/m²)						0,103
Bajo peso (< 18,5)	6	0,7	4	1,8	10 (0,9)	
Normal (18,5-24,99)	322	35,3	77	34,2	399 (35,1)	
Sobrepeso (25-29,99)	347	38,1	98	43,6	445 (39,2)	
Obesidad (> 30)	236	26	46	20,4	282 (24,8)	
Factor asociado						
Diabetes	56	6,1	10	4,4	66 (5,8)	0,328
Hipotiroidismo	166	18,2	8	3,6	174 (15,3)	0,000
Fumador	72	8	30	13,3	102 (9)	0,011
Constipación	134	14,7	10	4,4	144 (12,7)	0,000

CEAP = *clinical, etiological, anatomical, pathophysiological*; IMC = índice de masa corporal.

de ambos padres. Además, 212 pacientes (19%) habían sufrido una o más complicaciones, de estas la úlcera fue la más común, presentándose en 91 pacientes (8%), seguida de la varicorrugia 22 (2,1%). También se observó que 83 (7,9%) pacientes tenían historia de trombosis venosa superficial, 19 (1,08%) tenían historia de trombosis venosa profunda, y 11 (1,04%) tuvieron linfedema asociado. Solo el 2,6% tenían úlcera activa en el momento de la evaluación.

No se encontraron diferencias en la distribución de los síntomas por género y grupos de edad, excepto para el cansancio, que predominó en los mayores de 35 años en ambos grupos (mujeres: $p = 0,003$; hombres: $p = 0,011$). En las mujeres se encontraron diferencias en la distribución del peso por grupos de edad, predominando el sobrepeso y la obesidad por encima de los 35 años, mientras que en hombres

esta distribución fue similar para todos los grupos de edad (Tabla 2).

En cuanto a la distribución según el grado de severidad clínica, la mayoría de los pacientes con enfermedad avanzada se encontraron por encima de los 50 años, y la mayoría de los pacientes consultaban en grado C2, seguido por el C1 en todos los grupos de edad (Tabla 3).

La mayoría de los pacientes sintomáticos se encontraron en la clasificación C2, predominando dolor, cansancio y calambres en este grupo de pacientes. En los pacientes con C0 y C6, los síntomas más prevalentes fueron cansancio, pesadez y ardor. Solo el ardor y el dolor tuvieron diferencias estadísticamente significativas según el género. En la Tabla 3 se pueden observar las relaciones entre los grados de C y los factores asociados a las várices

Tabla 2. Distribución de los síntomas y estado nutricional según los grupos de edad.

Síntoma	Grupo de edad				Valor de p
	15-35 años	36-50 años	51-60 años	>60 años	
Mujeres					
Edema	39 (4,3%)	131 (14,4%)	136 (14,6%)	127 (13,9%)	0,832
Pesadez	43 (4,7%)	137 (15,0%)	118 (13,0%)	121 (13,3%)	0,053
Cansancio	61 (6,7%)	174 (19,1%)	166 (18,2%)	162 (17,8%)	0,003
Ardor	44 (4,8%)	156 (17,1%)	162 (17,8%)	152 (16,7%)	0,909
Prurito	36 (4,0%)	116 (12,7%)	110 (12,2%)	105 (11,5%)	0,404
Dolor	53 (5,8%)	176 (19,3%)	188 (20,6%)	181 (19,9%)	0,787
Calambres	38 (4,2%)	124 (13,6%)	120 (13,2%)	120 (13,2%)	0,670
Hombres					
Edema	14 (6,2%)	32 (14,2)	26 (11,6%)	22 (9,8%)	0,829
Pesadez	15 (6,7%)	33 (14,7%)	22 (9,8%)	16 (8,1%)	0,096
Cansancio	23 (10,2%)	45 (20,0%)	34 (15,1%)	23 (10,2%)	0,011
Ardor	15 (6,7%)	26 (11,6%)	24 (10,7%)	18 (8,0%)	0,523
Prurito	16 (7,1%)	26 (11,6%)	21 (9,3%)	17 (7,6%)	0,196
Dolor	17 (7,6%)	41 (18,2%)	33 (14,7%)	32 (14,2%)	0,664
Calambres	12 (5,3%)	28 (12,4%)	25 (11,1%)	21 (9,3%)	0,991
Mujeres					
Bajo peso (< 18,5 kg/m ²)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (0,2%)	4 (0,4%)	
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)	44 (4,8%)	106 (11,6%)	86 (9,4%)	86 (9,4%)	
Sobrepeso (25-29,9 kg/m ²)	18 (2,0%)	108 (11,9%)	113 (12,4%)	108 (11,9%)	
Obesidad (> 30 kg/m ²)	14 (1,5%)	61 (6,7%)	81 (8,9%)	80 (8,8%)	
Hombres					
Bajo peso (< 18,5 kg/m ²)	3 (1,3%)	0 (0,0%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0,072
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)	11 (4,9%)	24 (10,7%)	21 (9,3%)	21 (9,3%)	
Sobrepeso (25-29,9 kg/m ²)	12 (5,3%)	29 (12,9%)	32 (14,2%)	25 (11,1%)	
Obesidad (>30 kg/m ²)	5 (2,2%)	18 (8,0%)	14 (6,2%)	9 (4,0%)	

Tabla 3. Distribución de la edad y síntomas según la clasificación clínica del CEAP.

Variable	Clasificación clínica del CEAP							Valor de p
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Edad (años)								0,000
15-35	2 (1,9%)	14 (13,1%)	65 (60,7%)	15 (14%)	5 (4,7%)	2 (1,9%)	4 (3,7%)	
36-50	4 (1,2%)	76 (22%)	164 (47,4%)	72 (20,8%)	12 (3,5%)	11 (3,2%)	7 (2,0%)	
51-60	6 (1,7%)	75 (21,4%)	163 (43,9%)	64 (18,3%)	17 (4,9%)	16 (4,6%)	9 (2,6%)	
> 60	1 (0,3%)	67 (20,1%)	145 (43,5%)	48 (14,4%)	30 (9,0%)	32 (9,6%)	10 (3,0%)	
Síntomas								
Edema	4 (0,8%)	82 (15,6%)	213 (40,4%)	140 (26,6%)	35 (6,5%)	19 (3,6%)	1 (3,6%)	0,000
Pesadez	7 (1,4%)	101 (20,0%)	231 (45,7%)	99 (19,6%)	24 (4,8%)	26 (5,1%)	17 (3,4%)	0,380
Cansancio	8 (1,2%)	131 (19,0%)	339 (49,3%)	126 (18,3%)	32 (4,7%)	33 (4,8%)	19 (2,8%)	0,245
Ardor	7 (1,2%)	121 (20,3%)	289 (48,4%)	17,9 (4,6%)	28 (4,7%)	21 (3,5%)	24 (4,0%)	0,003
Prurito	3 (3,7%)	81 (18,1%)	206 (46,1%)	84 (18,8%)	32 (7,2%)	29 (6,5%)	12 (2,7%)	0,172
Dolor	8 (1,1%)	137 (19,0%)	341 (47,3%)	135 (18,7%)	42 (5,8%)	31 (4,3%)	27 (3,7%)	0,009
Calambres	0 (0,0%)	102 (20,9%)	237 (48,6%)	92 (18,9%)	21 (4,3%)	20 (4,1%)	16 (3,3%)	0,007

CEAP = *clinical, etiological, anatomical, pathophysiological*.

El promedio de embarazos fue de 2,72 (DE±2,1). Además, 91 mujeres (8%) no habían tenido ningún embarazo al momento del estudio, 408 (36%) tenían entre uno y dos embarazos, y 412 mujeres (36,3%) tuvieron más de tres embarazos. Al comparar el número de embarazos y la severidad según CEAP, no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,196$), sin embargo, fue mayor el número de mujeres con enfermedad avanzada (C4 o más) en las que tenían 3 o más embarazos (58 *versus* 34) (Tabla 3).

Un total 575 (50,6%) pacientes ejercían algún tipo de labor remunerada. El promedio de horas laboradas sentados, basado en una jornada de 8 horas, fue de 4,92 (DE±2,49) y de 6,85 (DE±1,88) para las horas laboradas de pies. Al agrupar las horas laboradas, no se encontraron diferencias entre la severidad de las várices y el tiempo laborado de pies o sentado; sin embargo, la presencia de úlcera C5 o C6 fue mayor en los pacientes que permanecían más de 4 horas de pies.

■ DISCUSIÓN

Este artículo se basa en los resultados de la consulta general del cirujano vascular, lo que puede ser una limitación. Sin embargo, centra los resultados en los factores asociados a la enfermedad venosa, algo útil en la práctica diaria.

Aunque la diferencia entre hombres y mujeres con várices puede variar según los criterios de inclusión y la metodología entre los diferentes estudios, la mayoría de los reportes muestran una mayor frecuencia en mujeres que hombres, como lo encontrado en esta serie (80% *versus* 20%), aunque puede ser un sesgo de selección, ya que puede reflejar una mayoría de

mujeres que consultan por várices³⁻⁵. Se encontró también mayor proporción de mujeres que consultan en C1 comparado con los hombres (217 *versus* 15), debido tal vez al impacto cosmético en las mujeres, que aumentaría la consulta en estadios tempranos. Sin embargo, también hay una mayor proporción de síntomas en las mujeres con C1 comparado con los hombres en la misma categoría. Otros estudios han mostrado una mayor proporción de hombres con cambios tróficos visibles y enfermedad avanzada, al igual que en esta serie^{6,7}.

Varios autores han mostrado la progresión de la enfermedad con el tiempo⁸⁻¹⁰, con baja prevalencia en los menores de 30 años, al igual que los datos de este estudio, donde la mayoría de los pacientes se encuentran por encima de los 35 años en ambos géneros. La severidad en los estadios C4-C6 presenta un aumento relacionado con la edad, esto concuerda con que la enfermedad venosa requiere tiempo para establecer un daño más severo y que puede ser necesario la intervención temprana para disminuir el deterioro de la salud vascular¹¹.

Hay una gran variedad de síntomas que están presentes en la enfermedad venosa pero no son exclusivos de esta entidad, esto hace que el diagnóstico diferencial en ocasiones sea complejo. Al analizar por la clasificación C, se tuvo en cuenta la C0, en la cual se pueden encontrar síntomas pero sin signos objetivos de várices, encontrando solo un 1,1% de los pacientes dentro de esta clasificación, siendo un porcentaje muy bajo, comparado con estudios poblacionales como el *Vein Consult*, en el cual la prevalencia de C0 fue del 20%¹². Esto puede deberse a que muchos de los pacientes que llegan a la consulta vascular ya han sido evaluados previamente por médicos de atención

primaria, los cuales, al no ver signos externos de várices, pueden no enviar al paciente a la consulta especializada.

El estudio de Edimburgo mostró diferencias entre síntomas como edema, cansancio y prurito, los cuales fueron mayores en las mujeres jóvenes que en los hombres¹³. Sin embargo, en este estudio se encontró una distribución muy similar de los síntomas entre los diferentes grupos de edad según el género, lo cual puede deberse a un mayor número de pacientes con várices C2 o mayores, que se pueden asociar a mayor presencia de síntomas, y a la demora en el acceso a cirugía vascular como subespecialidad en el sistema de salud, que hace que los pacientes lleguen más sintomáticos.

El embarazo se ha encontrado como factor de riesgo para el desarrollo de várices, puede ser por los cambios hemodinámicos secundarios al aumento de la presión intrabdominal o por la presencia de alto contenido hormonal circulante¹⁴. Un metaanálisis que busco determinar si la historia de embarazos se asociaba con el desarrollo de varices, encontró un aumento del riesgo de sufrir várices de un 82% [*odds ratio* (OR) = 1,82; intervalo de confianza del 95% (IC95%) = 1,433-2,33] en las mujeres que han tenido embarazos comparado con las que no¹⁵. Lee et al.¹⁰, al evaluar los factores asociados a la progresión de la enfermedad venosa en la población del estudio de Edimburgo, tampoco pudo encontrar una asociación entre severidad y número de gestaciones. Un estudio de prevalencia en la población colombiana de un resguardo indígena mostró que edad, sexo femenino, paridad (más de cuatro embarazos), contenido de grasa en el muslo y talla alta se asociaron a telangiectasias, pero no encontraron asociación con estados más avanzados de las várices¹⁶. En esta serie no se encontró relación entre número de gestaciones y severidad de la enfermedad.

Diversos reportes han mostrado una historia familiar de várices entre las personas afectadas, con reportes variando entre el 42% y el 85%, lo que concuerda con los datos de este estudio, en el cual el 69% de los pacientes tenían por lo menos uno de los padres con afectación¹⁷⁻¹⁹. Algunos estudios han logrado identificar genes relacionados con la enfermedad venosa que pueden explicar la influencia de la presencia de familiares en primer grado con la aparición de los trastornos venosos²⁰⁻²².

No hay consistencia en la literatura acerca de si el tabaquismo juega o no un papel importante en el desarrollo de várices. Al igual que en este estudio, algunos no encuentran esta relación^{23,24}; sin embargo, recientemente, Yuan et al. reportan que el cigarrillo es un factor de riesgo independiente (OR = 2.53;

IC95% = 1.15, 5.58)²⁵, mientras que otros encuentran que pudiera haber una asociación positiva en la predisposición genética a fumar con el riesgo de várices (OR = 1,12; IC95% = 1,04–1,22; p = 0,004)²⁶. Desde la hipótesis de Burkit sobre el tránsito intestinal lento y su asociación con diferentes enfermedades, la constipación aparece como un factor relacionado por algunos autores para el desarrollo de várices por el aumento de la presión intrabdominal²⁷. Sin embargo, no se pudo probar una asociación con este factor ya que la prevalencia en esta población fue baja.

La obesidad también se ha señalado con una correlación positiva entre IMC y desarrollo y severidad de las várices, con una mayor severidad en los pacientes obesos, esto debido al aumento de la presión intrabdominal por el efecto de masa de la grasa contenida sobre las venas de la pelvis, lo que puede afectar el retorno venoso, cambios que también pueden aplicarse al aumento de la presión intrabdominal por el crecimiento del útero durante el embarazo²⁸⁻³⁰. En este estudio se pudo encontrar diferencias entre la presencia de varices en los diferentes grados de C con respecto al estado nutricional, encontrando una mayor proporción de pacientes con úlcera activa o historia de úlcera venosa entre los pacientes con sobrepeso u obesos comparado con los no obesos (54% *versus* 2,28%), hallazgos similares a otras series donde un mayor IMC se asocia a desarrollo de úlceras^{31,32}.

La prevalencia de la úlcera activa en la población estudiada fue del 2,6%, lo cual concuerda con la mayoría de las series^{4,33}. La varicorragia es una complicación que si no se maneja adecuadamente incluso puede ser mortal, principalmente en casos donde no se procede a primeros auxilios adecuados, se ha encontrado que puede ser la causa de muerte en el 0,01% de las autopsias³⁴⁻³⁶. La incidencia de esta complicación es difícil de establecer en la literatura, posiblemente por su baja prevalencia, en este estudio solo 22 pacientes habían tenido algún episodio.

No se encontró relación entre el tiempo laborado de pies o sentado con la severidad de las várices, pero no se tuvo en cuenta el tiempo de exposición a este factor, o si era una posición estática o dinámica. La falta de uniformidad en estos criterios entre los diferentes estudios ha hecho difícil encontrar una relación entre ocupación y desarrollo de várices, además de la existencia de múltiples factores que pueden influir en su aparición. Sin embargo, algunos reportes sugieren que puede haber una asociación positiva entre las posiciones prolongadas durante mucho tiempo y la aparición de várices, y que el cambio positivo en los estilos de vida puede ayudar a disminuir la severidad de los síntomas y mejorar la calidad de vida en el trabajo³⁷⁻³⁹.

Como conclusión, los resultados de este estudio muestran una distribución de la enfermedad venosa entre la población evaluada muy similar a la encontrada en otras series, apoyan la progresión de la severidad clínica con la edad y el IMC, así como una mayor frecuencia de historia familiar de várices en los pacientes evaluados. El conocimiento de las características de la población favorece la orientación a los pacientes sobre la historia natural de la enfermedad y también mejora la optimización de recursos al establecer prioridades con base en la existencia de factores de riesgo o complicaciones derivadas, lo que puede repercutir en una mejor calidad de vida y una disminución del gasto en salud.

■ REFERENCIAS

- Lumley E, Phillips P, Aber A, Buckley-Woods H, Jones GL, Michaels JA. Experiences of living with varicose veins: a systematic review of qualitative research. *J Clin Nurs*. 2019;28(7-8):1085-99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2019.08.006>. PMID:30461103.
- Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med (Korean Assoc Intern Med)*. 2019;34(2):269-83. <http://dx.doi.org/10.3904/kjim.2018.230>. PMID:30360023.
- Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol*. 2005;15(3):175-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>. PMID:15723761.
- Nicolaides A, Kakkos S, Baekgaard N, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part I. *Int Angiol*. 2018;37(3):181-254. <http://dx.doi.org/10.23736/S0392-9590.18.03999-8>. PMID:29871479.
- Lins EM, Barros JW, Appolônio F, Lima EC, Barbosa M Jr, Anacleto E. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes de membros inferiores. *J Vasc Bras*. 2012;11(4):301-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492012000400008>.
- 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):448-56. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwg166>. PMID:12936900.
- Chiesa R, Marone EM, Limoni C, Volontè M, Petrini O. Chronic venous disorders: Correlation between visible signs, symptoms, and presence of functional disease. *J Vasc Surg*. 2007;46(2):322-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.04.030>. PMID:17600668.
- Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med*. 1988;4(2):96-101. [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)31203-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(18)31203-0). PMID:3395496.
- Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB. The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study. *Am J Prev Med*. 1988;4(2):96-101. [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)31203-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(18)31203-0). PMID:3395496.
- Lee AJ, Robertson LA, Boghossian SM, et al. Progression of varicose veins and chronic venous insufficiency in the general population in the Edinburgh Vein Study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2015;3(1):18-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2014.09.008>. PMID:26993676.
- Labropoulos N. How does chronic venous disease progress from the first symptoms to the advanced stages? A review. *Adv Ther*. 2019;36(Suppl 1):13-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s12325-019-0885-3>. PMID:30758741.
- Rabe E, Gueix JJ, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F, VCP Coordinators. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol*. 2012;31(2):105-15. PMID:22466974.
- Bradbury A, Evans C, Allan P, Lee A, Ruckley CV, Fowkes FGR. What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey. *BMJ*. 1999;318(7180):353-6. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.318.7180.353>. PMID:9933194.
- Barros N Jr, Janeiro Perez MC, de Armori JE, Miranda F Jr. Pregnancy and lower limb varicose veins: prevalence and risk factors. *J Vasc Bras*. 2010;9(2):29-35.
- Ismail L, Normahani P, Standfield NJ, Jaffer U. A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2016;4(4):518-24.e1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2016.06.003>. PMID:27639009.
- García-Pineda AF, Duque-Botero J, Cardona-Arias JA, et al. Epidemiología de los desórdenes venosos crónicos y factores asociados en amerindios nativos embera-chamí, Antioquia. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2019;37(2):75-88. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n2a09>.
- Anwar MA, Georgiadis KA, Shalhoub J, Lim CS, Gohel MS, Davies AH. A review of familial, genetic, and congenital aspects of primary varicose vein disease. *Circ Cardiovasc Genet*. 2012;5(4):460-6. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCGENETICS.112.963439>. PMID:22896013.
- Hirai M, Naiki K, Nakayama R. Prevalence and risk factors of varicose veins in Japanese Women. *Angiology*. 1990;41(3):228-32. <http://dx.doi.org/10.1177/00031979004100308>. PMID:2310052.
- Scott TE, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO. Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. *J Vasc Surg*. 1995;22(5):622-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214\(95\)70050-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0741-5214(95)70050-1). PMID:7494366.
- Fukaya E, Flores AM, Lindholm D, et al. Clinical and Genetic Determinants of Varicose Veins. *Circulation*. 2018;138(25):2869-80. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035584>. PMID:30566020.
- Krysa J, Jones GT, Van Rij AM. Evidence for a genetic role in varicose veins and chronic venous insufficiency. *Phlebology*. 2012;27(7):329-35. <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2011.011030>. PMID:22308533.
- Shadrina AS, Sharapov SZ, Shashkova TI, Tsepilov YA. Varicose veins of lower extremities: insights from the first large-scale genetic study. *PLoS Genet*. 2019;15(4):e1008110. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1008110>.
- Selçuk Kapsız N, Uzun Kulaoğlu T, Fen T, Kapsız HF. Potential risk factors for varicose veins with superficial venous reflux. *Int J Vasc Med*. 2014;2014:531689. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/531689>. PMID:25302121.
- Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol*. 2005;15(3):175-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.05.015>. PMID:15723761.
- Elamrawy S, Darwish I, Moustafa S, Elshaer N, Ahmed N. Epidemiological, life style, and occupational factors associated with lower limb varicose veins: a case control study. *J Egypt Public Health Assoc*. 2021;96(1):19. <http://dx.doi.org/10.1186/s42506-021-00075-0>. PMID:34228245.
- Yuan S, Bruzelius M, Damrauer SM, Larsson SC. Cardiometabolic, Lifestyle, and Nutritional Factors in Relation to Varicose Veins: A Mendelian Randomization Study. *J Am Heart Assoc*.

- 2021;10(21):e022286. <http://dx.doi.org/10.1161/JAHA.121.022286>. PMID:34666504.
27. O'Keefe SJ. The association between dietary fibre deficiency and high-income lifestyle-associated diseases: Burkitt's hypothesis revisited. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(12):984-96. [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30257-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30257-2). PMID:31696832.
 28. Musil D, Kaletova M, Herman J. Age, body mass index and severity of primary chronic venous disease. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2011;155(4):367-71. <http://dx.doi.org/10.5507/bp.2011.054>. PMID:22336650.
 29. van Rij AM, De Alwis CS, Jiang P, et al. Obesity and impaired venous function. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;35(6):739-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2008.01.006>. PMID:18313335.
 30. Willenberg T, Schumacher A, Amann-Vesti B, et al. Impact of obesity on venous hemodynamics of the lower limbs. *J Vasc Surg.* 2010;52(3):664-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.04.023>. PMID:20576394.
 31. Barber GA, Weller CD, Gibson SJ. Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: a systematic review. *J Adv Nurs.* 2018;74(4):774-87. <http://dx.doi.org/10.1111/jan.13474>. PMID:28985441.
 32. Meulendijks AM, de Vries FMC, van Dooren AA, Schuurmans MJ, Neumann HAM. A systematic review on risk factors in developing a first-time Venous Leg Ulcer. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33(7):1241-8. <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.15343>. PMID:30422345.
 33. Álvarez-Fernández LJ, Lozano F, Marinello-Roura J, Masegosa-Medina JA. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica en España: estudio DETECT-IVC 2006. *Angiología.* 2008;60(1):27-36. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170\(08\)01003-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170(08)01003-1).
 34. Fragkouli K, Mitselou A, Boumba VA, Siozios G, Vougiouklakis GT, Vougiouklakis T. Unusual death due to a bleeding from a varicose vein: a case report. *BMC Res Notes.* 2012;5(1):488. <http://dx.doi.org/10.1186/1756-0500-5-488>. PMID:22950723.
 35. Byard RW, Gilbert JD. The Incidence and Characteristic Features of Fatal Hemorrhage Due to Ruptured Varicose Veins: A 10-Year Autopsy Study. *Am J Forensic Med Pathol.* 2007;28(4):299-302. <http://dx.doi.org/10.1097/PAF.0b013e31814250b3>. PMID:18043015.
 36. Serra R, Ielapi N, Bevacqua E, et al. Haemorrhage from varicose veins and varicose ulceration: A systematic review. *Int Wound J.* 2018;15(5):829-33. <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12934>. PMID:29808553.
 37. Lima DC. Varicose veins and occupational health: symptoms, treatment and prevention. *Rev Bras Med Trab.* 2019;17(4):589-93. <http://dx.doi.org/10.5327/Z1679443520190460>. PMID:32685759.
 38. Jung S, Kim Y, Kang D, Kim SY, Kim I, Kim EM. Distribution of working position among workers with varicose veins based on the National Health Insurance and National Employment Insurance data. *Ann Occup Environ Med.* 2020;32(1):e21. <http://dx.doi.org/10.35371/aoem.2020.32.e21>. PMID:32802337.
 39. Davies AH. The seriousness of chronic venous disease: a review of real-world evidence. *Adv Ther.* 2019;36(Suppl 1):5-12. <http://dx.doi.org/10.1007/s12325-019-0881-7>. PMID:30758738.

Correspondencia

Martha Ofelia Correa Posada
 Calle 7 #39 -107 interior 1403
 Código postal: 050021– Medellín, Antioquia – Colombia
 Tel: +55 573233117496
 E-mail: Marthacorreap@gmail.com

Información de los autores

MOCP - Cirujano vascular, Universidad de Antioquia (U de A);
 Magíster en Epidemiología y profesor, Departamento de Cirugía
 General, Universidad CES (U CES).
 LMCC - Médico general en Vía Vascular Medical; Médico,
 Universidad CES (U CES).
 JFGV - Cirujano vascular y profesor del Departamento de Cirugía
 Vascular, Universidad de Antioquia (U de A).

Contribuciones de los autores

Conceptualización y diseño: MOCP
 Análisis e interpretación: MOCP, JFGV, LMCC
 Recopilación de datos: MOCP, JFGV
 Redacción del artículo: MOCP, JFGV, LMCC
 Revisión crítica del artículo: MOCP
 Aprobación definitiva del artículo*: MOCP, JFGV, LMCC
 Análisis estadístico: MOCP
 Responsabilidad general: MOCP

*Todos los autores aprobaron la versión final del artículo enviado a *J Vasc Bras*.