




Translation, cultural adaptation, and validation of a lipedema symptoms questionnaire

Tradução, adaptação cultural e validação do questionário de avaliação sintomática do lipedema (QuASiL)

Alexandre Campos Moraes Amato^{1,2} , Fernando Campos Moraes Amato², Daniel Augusto Benitti³, Ricardo Virgínio dos Santos^{1,2}

Abstract

Background: Lipedema is characterized as abnormal bilateral deposition of fat in the buttocks and legs that may be accompanied by orthostatic edema in women. A questionnaire for assessment of lipedema symptoms has previously been published in German and English to assess treatment progress. **Objectives:** To translate, culturally adapt, and validate the lipedema symptoms assessment questionnaire for Brazilian Portuguese. **Methods:** The process involved three translations and two back-translations performed by independent translators, followed by construction of a consensus version and adaptation according patients' comprehension. The questionnaire was converted into a digital version and administered to 56 volunteers and then administered to 154 patients from a vascular clinic and correlated with volume determined by segmental bioimpedance. **Results:** The 20 pre-test patients were female and at least 90% of the interviewees were able to understand the questions in the final phase. Volunteers had a 96.4% rate of comprehension of the digital online version and a mean completion time of 4 minutes. In 154 patients, limb volume was positively correlated with intensity of symptoms, as assessed by the translated questionnaire, and 3 out of 15 questions were weakly correlated with educational level. **Conclusions:** The translated and culturally adapted Brazilian Portuguese version of the lipedema symptoms assessment questionnaire (QuASiL) is a practical tool that is easy and quick to administer and can be used in our population. Additional studies are still needed to assess the instrument's sensitivity as an aid for diagnosis of lipedema.

Keywords: questionnaires; translation; cross-cultural comparison; lipedema; obesity; lymphedema.

Resumo

Contexto: O lipedema é caracterizado como uma deposição anormal de gordura em glúteos e pernas bilateralmente, que pode ser acompanhada por edema ortostático em mulheres. Foi publicado questionário de avaliação sintomática em lipedema em alemão e inglês para avaliação de evolução de tratamento. **Objetivos:** Tradução, adaptação cultural e validação do questionário de avaliação sintomática de lipedema para português brasileiro. **Métodos:** O processo consistiu em três traduções e duas retrotraduções realizadas por tradutores independentes, seguida da elaboração de versão consensual e adaptação conforme compreensão das pacientes. O questionário foi convertido em versão digital, aplicado em 56 voluntárias e em 154 pacientes de consultório vascular e correlacionado com volumetria por bioimpedância segmentar. **Resultados:** As 20 pacientes do pré-teste eram do sexo feminino e as questões foram compreendidas por pelo menos 90% das entrevistadas na fase final. Voluntárias mostraram compreensão de 96,4%, com tempo médio de resposta de 4 minutos. Em 154 pacientes, o volume dos membros mostrou correlação positiva com a intensidade dos sintomas avaliada pelo questionário traduzido e correlação fraca e moderada em apenas 3 perguntas, num total de 15 com nível de escolaridade. **Conclusões:** A versão traduzida e adaptada culturalmente para o português do Brasil do questionário de avaliação sintomática do lipedema (QuASiL) é um instrumento prático, de fácil e rápida aplicação, que pode ser utilizado em nossa população. Ainda são necessários estudos adicionais para avaliar a sensibilidade do instrumento para o auxílio no diagnóstico do lipedema.

Palavras-chave: questionários; tradução; comparação transcultural; lipedema; obesidade; linfedema.

How to cite: Amato ACM, Amato FCM, Benitti DA, Santos RV. Translation, cultural adaptation, and validation of a lipedema symptoms questionnaire. *J Vasc Bras.* 2020;19:e20200049. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200049>

¹ Universidade de Santo Amaro – UNISA, Disciplina de Cirurgia Vascular, São Paulo, SP, Brasil.

² Amato - Instituto de Medicina Avançada, São Paulo, SP, Brasil.

³ Medical Valens Center, Campinas, SP, Brasil.

Financial support: None.

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

Submitted: April 16, 2020. Accepted: May 19, 2020.

The study was carried out at Disciplina de Cirurgia Vascular, Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brazil.

■ INTRODUCTION

Lipedema was described for the first time in 1940 by doctors Edgar Van Nuys Allen and Edgar Alphonso Hines Jr., at the Mayo Clinic, who characterized it as abnormal bilateral deposition of fat in the gluteus and legs, which may be accompanied by orthostatic edema^{1,2} in women. Even today, the pathophysiology and epidemiology of lipedema are poorly understood, but it has been suggested that it has a genetic element and is influenced by hormones in cycles of inflammatory symptoms.³ Although it is a distinct entity, these factors lead to it often being confused with more frequently diagnosed diseases, such as obesity and lymphedema.^{4,5} Diagnosis is clinical and is typically defined by the symmetrical disproportion of fat build-up in the lower limbs with complaints of orthostatic edema,⁴ which is frequently accompanied by feelings of heaviness, tiredness, tension, or hard to define pain, which may be constant or provoked by touching the most painful areas and has variable intensity and does not radiate. The feet are spared from the increase in size, except in the advanced stage of lipolymphedema, in which edema of the feet occurs secondary to lymphatic insufficiency, which is not present in earlier stages.^{6,7} This foot-sparing edema is an important sign for differentiating lipedema from common obesity. The upper body (trunk) is also spared until the most advanced disease stages, although there are some atypical lipedema subtypes in which the expected pattern of lower limb fat build-up can vary.^{8,9} The areas affected by lipedema often suffer hematoma, pain, and increased sensitivity, which are accompanied by systemic complaints of exhaustion and reduced physical fitness and muscle strength. Onset of symptoms is frequently during puberty or young adulthood, although in some patients it may begin later.⁴ Conservative estimates of the prevalence of lipedema in the general population vary from 0.06 to 10%.⁴

A questionnaire specifically for lipedema (with no title) was developed in Germany for preoperative and postoperative assessment of lipedema symptoms and published by Rapprich et al. in both German¹⁰ and English.¹¹ The questionnaire was based on a quality of life questionnaire for patients with lymphatic diseases¹² and adapted to include fifteen self-assessed criteria rated on an analog scale from 0 to 10. The questionnaire is based on quality of life assessment. It can be considered a lipedema symptoms scale and has not been validated for use as a diagnostic criterion.

The original questionnaire is interpreted using the intensity of symptoms rated on a visual analog scale and has a total score ranging from 0 to 150, where 0 represents no symptomatic complaints and 150 indicates all symptoms with the highest impact

on quality of life. The rarity of objective instruments available for assessment of lipedema in Brazil and worldwide and the fact that quality of life data are important for selection and interpretation of clinical course justify conducting this study with the objective of translating the questionnaire into Portuguese, culturally adapting it for the Brazilian population, and validating it in clinical practice.

■ METHOD

This study followed the guidelines set out in National Health Council resolution 466/12 on research involving human beings. It also complies with the Helsinki Declaration and was approved by the Plataforma Brasil Research Ethics Committee, under protocol number 09590919.6.0000.0081.

Translation and cultural adaptation method

The process of achieving linguistic equivalence began by contacting the original author to define concepts and obtain authorization for use. Translation and cultural adaptation of the instrument were conducted according to existing guidelines,^{13,14} and consisted of translation, back-translation, review by an expert panel, and cultural adaptation (Figure 1).

The items from the English version of the original questionnaire were initially translated by an independent Brazilian healthcare professional with extensive knowledge of the English language who was aware of the research objectives. The questionnaire in German was translated separately by two translators with extensive knowledge of German, who were also aware of the research objectives. Two translations of the original German version were prepared because the original author is German. Emphasis was put on the importance of performing a conceptual translation rather than a literal translation. This stage resulted in translations 1 to 3 in Brazilian Portuguese. Translations 1 to 3 were then evaluated and synthesized to produce a single consensus version by two physicians who were aware of the research objectives and are experts in lipedema. The consensus version was translated into German by two independent, native, professors of German who had not taken part in the previous stage and were not aware of the objectives nor of the concepts dealt with in the questionnaire. Next, the original instrument was compared with the two new versions in German. An expert panel made up of two physicians documented and analyzed discrepancies. Some verb tenses and sentences in Portuguese were rewritten until a consensus was achieved, resulting in version 4 in Portuguese.

Portuguese version 4 of the questionnaire was administered to a group of 10 people to assess their level of comprehension of the questions, and items that

were poorly understood were identified. The expert panel then evaluated these items and adapted them to transmit the same concepts, but in a manner that was easier to understand, even using suggestions made by the respondents themselves and attempting not to change the structure or the assessment properties

of these items, thereby arriving at version 5 of the questionnaire. This version 5 (Table 1) was administered to a different group of 10 people, selected at random at the same clinic, and its cultural equivalence was tested again until all items were comprehensible to 90% of interviewees.

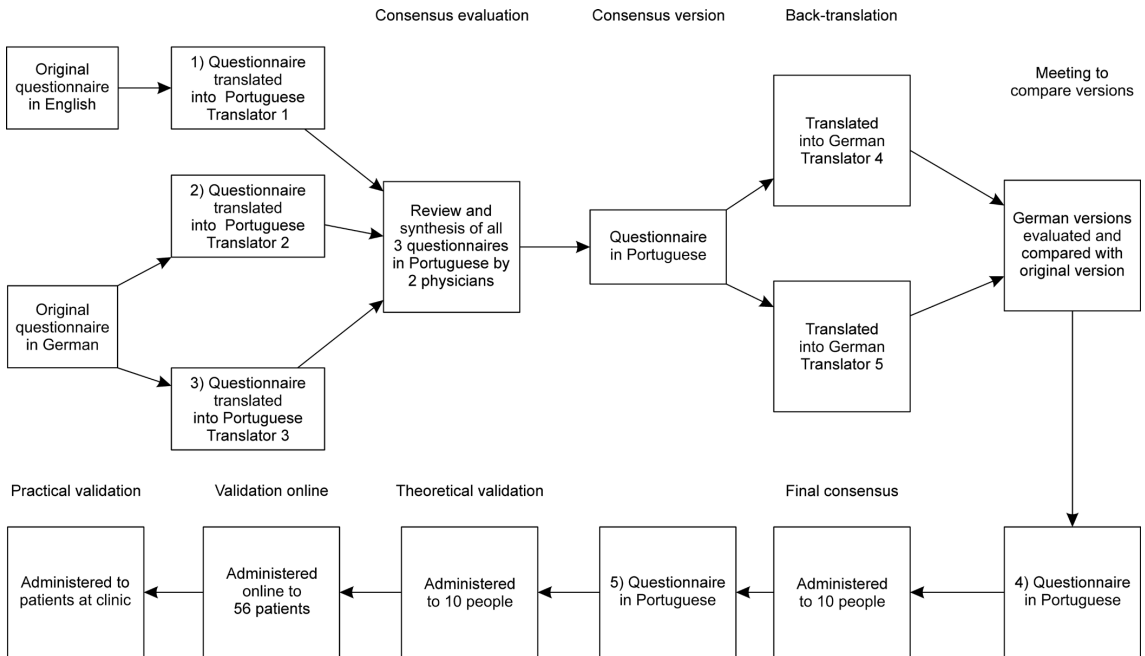


Figure 1. Flow diagram illustrating translation, adaptation, and validation.

Table 1. Final Brazilian Portuguese Version of the Lipedema Symptoms Assessment Questionnaire.

Questionário de Avaliação Sintomática do Lipedema (QuASiL)
 Nome: Data:
 Gradue seus sintomas de 0 (não) a 10 (muito). Se o critério for variável, selecione a intensidade máxima que você sente.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
As áreas afetadas são dolorosas? (0 não / 10 muito)											
As áreas afetadas são sensíveis ao toque ou à pressão? (0 não / 10 muito)											
Você tende a ter manchas roxas facilmente e frequentes nas pernas? (Hematomas, equimoses) (0 não / 10 muito)											
Você sente “pressão” ou “tensão” nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente as pernas “quentes” ou sensação de “queimação”? (0 não / 10 muito)											
Sente suas pernas frias? (0 não / 10 muito)											
Tem câimbras musculares? (0 não / 10 muito frequente)											
Sente peso nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente cansaço nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente inchaço nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Tem “irritações” na pele? (0 não / 10 muita)											
Sente coceira? (0 não / 10 muita)											
Tem dificuldade para caminhar? Alguma limitação de movimento? (0 não / 10 gravemente)											
Como a condição afeta sua qualidade de vida? (0 nada / 10 gravemente)											
Está satisfeita com a aparência das pernas? (Atenção: 0 muito satisfeita / 10 insatisfeita)											

The original German and English versions of the questionnaire are available in Rappich et al.¹⁰ and Rappich et al.¹¹, respectively.

Version 5 of the questionnaire was converted into an on-line digital version using secure and appropriate software for development and analysis of questionnaires (SurveyMonkey, San Mateo, California) and was then administered to 56 volunteers who may or may not have been diagnosed with lipedema.

Administration of questionnaires

Questionnaires were administered individually, from June to September of 2019, after patients had been approached before medical consultations and the objectives and content of the questionnaire had been explained to them. When a person met the inclusion criteria for the study and had time to answer the questionnaires immediately, they were invited to take part and requested to provide consent.

The sampling technique was non-probabilistic, by convenience, and participants were recruited at a Lymphedema and Angiodysplasia Clinic. Patients then had their histories taken and physical examinations, unrelated to the study, and underwent a bioimpedance test, followed by application of inclusion and exclusion criteria.

Participants were women, over the age of 18 years, seen for any complaint whatsoever. Males were excluded and so were people who did not sign the consent form, who had severe arterial or venous conditions, or who were unable to speak or understand Portuguese.

During the on-line phase of questionnaire validation, volunteers from a group specifically of lipedema patients agreed to answer the digital version of the questionnaire, in March 2020, without external help and filling in all details at will.

The primary objective of this study was translation and cultural adaptation of the questionnaire. A secondary objective was to evaluate correlations between the symptoms score and indirect segmental bioimpedance variables.

Bioimpedance

Segmental body composition analysis was conducted using a multispectrum bioimpedance digital balance that measures the body's resistance and reactance (Tanita, BC-601, Illinois, United States). The measurements obtained from the bioimpedance scale [height, weight, body mass index (BMI)] were automatically copied to a dedicated chart and other variables were input using software developed especially for this task, which was used to calculate the volumes of the right lower limb (RLL) and left lower limb (LLL), individually, assuming a fat density of 0.9196 g/mL and a muscle density of 1.06 g/mL.¹⁵⁻¹⁷

Statistical analysis

The statistical analysis was performed after the consistency of data was checked manually. The statistical method chosen was descriptive

frequencies. Correlations between variables on the questionnaire were assessed using Spearman correlation coefficients and the Shapiro-Wilk test. Relationships between limb volume and intensity of symptoms on the questionnaire were assessed using Pearson's correlation coefficients. Statistical analyses were performed using Student's *t* test, the Kolmogorov-Smirnov test of uniformity, and the Mann-Whitney test. For the correlations, we adopted a statistical significance level of 0.05%. The software used for data analysis was Excel (Microsoft, Redmond, Washington, EUA) and Wizard 1.9.40 (Evan Miller, Chicago, IL, EUA).

RESULTS

Twenty people took part in the cultural adaptation assessment. None of the questions were considered non-applicable. The questions were understood by at least 90% of the interviewees and were modified and re-administered until all items achieved a comprehension level exceeding 90%. The final version (number 5), administered on-line to the volunteer population (Table 2) achieved overall comprehension of 96.4% in the study population, with a mean completion time of 4 minutes. There was a moderate negative correlation between the item "Do your legs feel heavy?" and educational level (Spearman ρ -0.316, $p = 0.018$), a weak negative correlation between the item "Do your legs feel tired?" and educational level (Spearman ρ -0.292, $p = 0.029$) and a moderate negative correlation between the item "Are you satisfied with the appearance of your legs?" and educational level (Spearman ρ -0.309, $p = 0.02$). The total score was not normally or uniformly distributed (Shapiro-Wilk $z = 2.688$, $p = 0.004$; Kolmogorov-Smirnov $D = 0.35$, $p < 0.001$) and was not correlated with weight, BMI, or even educational level, but did have a weak negative correlation with age (Pearson $r = -0.280$, $p = 0.037$). A colored scale was added to the questionnaire to make it easier to understand the intensity rating scale.

The sample comprised 154 patients who were approached at a Lymphedema and Angiodysplasia Clinic (Table 3), regardless of their diagnosis, underwent bioimpedance with segmental body composition analysis, and answered a lipedema symptoms assessment questionnaire.

The mean and median volumes of left and right limbs were similar (test *t*, $p = 0.627$; Mann-Whitney test, $p = 0.543$) and neither variable was uniformly distributed when analyzed individually with the Kolmogorov-Smirnov test ($p < 0.001$) (Figure 2).

The RLL volume had a weak positive correlation with the intensity of symptoms assessed by the translated questionnaire (Pearson correlation coefficient

Table 2. Characteristics of the study population used for on-line validation of version 5.

Patient characteristics	Mean (minimum–maximum or 95%CI)
Volunteers	56
Age	38.69 (22–67)
Weight	79.46 (50–125)
Height	1.62 (1.5–1.76)
BMI	30.10 (20.81–45.91)
Prior diagnosis of lipedema	71.4% (95%CI 58.5–81.6)
Prior diagnosis of varicose veins	73.2% (95%CI 60.4–83)
Educational level	
Higher education completed	35.7%
Post-graduate degree	35.7%
Secondary education completed	12.5%
Higher education, started but not finished	12.5%
Technical college	3.6%
Understood the entire questionnaire	96.4% (95%CI 87.9–99)
Suggested changes	None
Demographics (home state)	
São Paulo	60%
Paraná	14.5%
Minas Gerais	7.3%
Rio de Janeiro	5.5%
Mato Grosso do Sul	3.6%
Rio Grande do Sul	3.6%
Santa Catarina	3.6%
Rio Grande do Norte	1.8%

CI = confidence interval; BMI = body mass index.

Table 3. Characteristics of the study population used for practical validation.

Patient characteristics	Mean (minimum–maximum)
Patients	154
Age	43.74 years (19–79)
Height	163.86 cm (139–183)
Weight	79.612 kg (52.1–130.3)
BMI	29.657 kg/cm ² (20.6–45.6)
RLL volume	13,627.22 cm ³ (9,051.57–24,819.61)
LLL volume	13,448.379 cm ³ (8,885.915–24,757.54)
Symptoms score	79.091 (29–148)

BMI: body mass index; RLL: right lower limb; LLL: left lower limb

$r = 0.186$, $p = 0.034$) and LLL volume also had a weak positive correlation with intensity of symptoms (Pearson correlation coefficient $r = 0.183$, $p = 0.037$) (Figure 3).

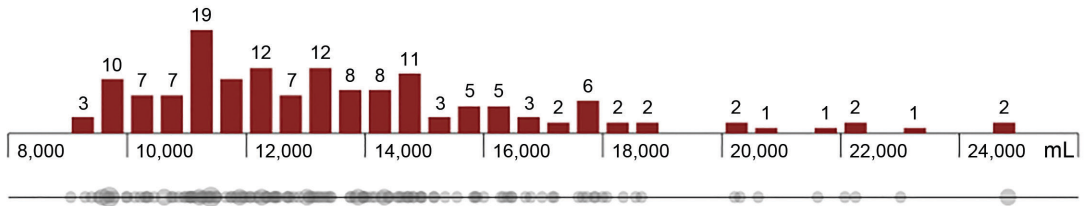
DISCUSSION

There is a great deal of confusion surrounding lipedema and considerable underdiagnosis because of the lack of a definitive and simple laboratory test or genetic test, combined with a lack of familiarity among physicians with the diagnostic criteria for lipedema.¹⁸ Lipedema is masked by other conditions and comorbidities, such as lymphedema, physiological

disproportionate body shape, lipohypertrophy, and gynecoid obesity, which can contribute to this confusion and lead to wrong diagnosis or underdiagnosis.¹⁹ Wrong diagnosis of patients with lipedema is of concern, because it delays treatment of the disease, allowing it to develop.¹⁸ Up to 50% of patients with lipedema are also overweight or obese and the combination of comorbidities makes diagnosis difficult, but does not prevent it, since there are important differences between care for patients with common obesity and those with lipedema.¹⁹

The inflammatory symptoms of lipedema determine patients' quality of life,²⁰ and patients may have periods of improvement along their lives. Currently, there is

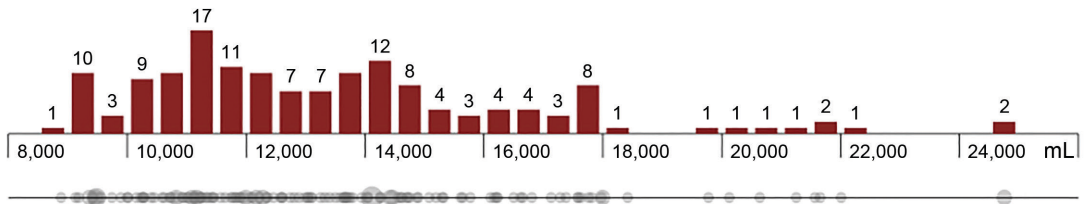
Distribution of right lower limb volumes



Estimated mean = 13,627.222±515.781 mL



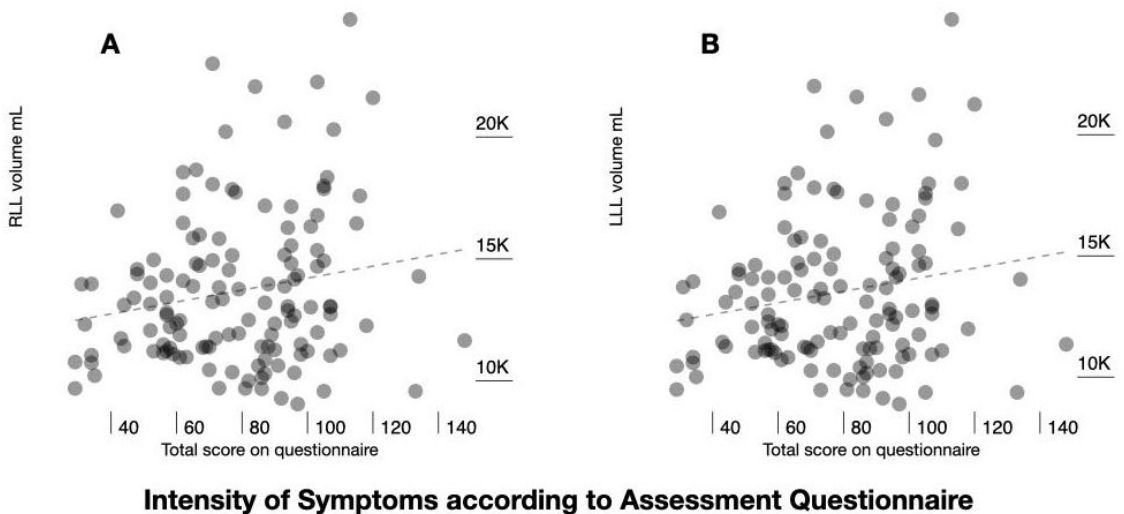
Distribution of left lower limb volumes



Estimated mean = 13,448.379±512.286 mL



Figure 2. Distribution of lower limb volumes (mL) and estimated means.



Intensity of Symptoms according to Assessment Questionnaire

Figure 3. Intensity of symptoms according to assessment questionnaire (total scores) plotted against volumes (mL) of right lower limb (RLL) and left lower limb (LLL).

no way of monitoring symptomatic development, improvement, or deterioration of lipedema using laboratory tests or imaging exams. Therefore, this questionnaire constitutes a useful tool for assessing the degree of symptomatic compromise the patient is experiencing and for monitoring later development, by comparing patients with themselves.

Measuring the influence that lipedema has on quality of life is still a difficult task because symptoms and complaints are subjective and are confused with other diseases that are very common in the vascular clinic, such as chronic venous insufficiency, obesity, and lymphedema. Although the subject has received greater attention over recent years and there are already several generic and specific instruments for quality of life assessment, the majority of these instruments only assess the differential diagnoses, such as venous insufficiency, obesity, and lymphedema. It is therefore important to develop and validate instruments that can be used to evaluate the impact of lipedema on quality of life and, if possible, aid in arriving at a definitive diagnosis.

After the process of translation, review, and back-translation of the questionnaire, followed by administration to a different population, the final version proved to be highly comprehensible for the study population (96.4%), with weak or moderate correlations with educational level for just 3 items. A correlation does not indicate causality.²¹ We should point out that the scale for the item “Are you satisfied with the appearance of your legs?” has an inverse scale, to facilitate both comprehension and standardization of the questionnaire. Therefore, those with a lower educational level were more unsatisfied with the appearance of their legs. There were no words that the sample could not understand. The inverse correlation between total symptom score and age may imply that symptoms improve or simply that patients’ acceptance of them increases.

The segmental bioimpedance method employed is easy to use and has high reproducibility, although factors such as the subject’s position, the position of the handles, the ambient temperature, hydration level, and physical activity can affect the measurements.²² Although this study detected a correlation between intensity of symptoms, as assessed by the translated questionnaire, and the volume of lower limbs, which could suggest inter-individual applications, this tool was developed for intra-individual comparison of symptoms to detect improvement or deterioration.

■ CONCLUSIONS

The version of the visual analog lipedema symptoms questionnaire translated to, and culturally adapted for, Brazilian Portuguese is a practical instrument that is

quick and easy to administer and can be used with our population for quantification of subjective data on lipedema. Further studies are needed to assess the instrument’s sensitivity as an aid to diagnosis of lipedema and its correlations with other aspects of lipedema.

■ REFERENCES

- Allen EV, Hines EA, Hines EA. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Meet Mayo Clin.* 1940;15:184-7.
- Wold LE, Hines EA Jr, Allen EV. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and edema. *Ann Intern Med.* 1951;34(5):1243-50. <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-34-5-1243>. PMID:14830102.
- Amato ACM. Is lipedema a unique entity? *EC Clin Med Cases Reports.* 2020;2:1-7.
- Fife CE, Maus EA, Carter MJ. Lipedema: a frequently misdiagnosed and misunderstood fatty deposition syndrome. *Adv Skin Wound Care.* 2010;23(2):81-92, quiz 93-4. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000363503.92360.91>. PMID:20087075.
- Beninson J, Edelglass JW. Lipedema - the non-lymphatic masquerader. *Angiology.* 1984;35(8):506-10. <http://dx.doi.org/10.1177/000331978403500806>. PMID:6476475.
- Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M. Thick legs - not always lipedema. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2013;11(3):225-33. PMID:23231593.
- Forner-Cordero I, Szolnok G, Forner-Cordero A, Kemény L. Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportional fatty deposition syndrome - systematic review. *Clin Obes.* 2012;2(3-4):86-95. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1758-8111.2012.00045.x>. PMID:25586162.
- Okhovat J-P, Alavi A. Lipedema: a review of the literature. *Int J Low Extrem Wounds.* 2015;14(3):262-7. <http://dx.doi.org/10.1177/1534734614554284>. PMID:25326446.
- Goodliffe JM, Ormerod JOM, Beale A, Ramcharitar S. An under-diagnosed cause of leg swelling. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013009538. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2013-009538>. PMID:23709549.
- Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuktion ist eine wirksame Therapie beim Lipödem - Ergebnisse einer Untersuchung mit 25 Patientinnen. *JDDG - J Ger Soc Dermatology.* 2011;9:33-41. https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2010.07504_suppl.x.
- Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuction is an effective treatment for lipedema-results of a study with 25 patients. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2011;9(1):33-40. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1610-0387.2010.07504.x>. PMID:21166777.
- Augustin M, Bross F, Földi E, Vanscheidt W, Zschocke I. Development, validation and clinical use of the FLQA-I, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with lymphedema. *Vasa.* 2005;34(1):31-5. <http://dx.doi.org/10.1024/0301-1526.34.1.31>. PMID:15786935.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>. PMID:11124735.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-32. [http://dx.doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](http://dx.doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N). PMID:8263569.
- Urbanek MG, Picken EB, Kalliainen LK, Kuzon WM Jr. Specific force deficit in skeletal muscles of old rats is partially explained by the existence of denervated muscle fibers. *J Gerontol A*

- Biol Sci Med Sci. 2001;56(5):B191-7. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.5.B191>. PMID:11320099.
16. Farvid MS, Ng TWK, Chan DC, Barrett PH, Watts GF. Association of adiponectin and resistin with adipose tissue compartments, insulin resistance and dyslipidaemia. *Diabetes Obes Metab.* 2005;7(4):406-13. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1463-1326.2004.00410.x>. PMID:15955127.
 17. Cavezzi A, Schingale F, Elio C. Limb volume measurement: From the past methods to optoelectronic technologies, bioimpedance analysis and laser-based devices. *Int Angiol.* 2010;29(5):392-4. PMID:20924339.
 18. Dayan E, Kim JN, Smith ML, et al. Lipedema - the disease they call FAT: an overview for clinicians. USA: Lipedema Simplified Publications; 2017.
 19. Child AH, Gordon KD, Sharpe P, et al. Lipedema: an inherited condition. *Am J Med Genet A.* 2010;152A(4):970-6. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.33313>. PMID:20358611.
 20. Neves AAG, Oliveira AGNM, Beck RT, Santos RV, Moreira FCP, Amato ACM. Endovascular treatment of thoracic aortic pseudoaneurysm with aortobronchial fistula in the late postoperative period of surgical correction of the aortic coarctation. *J Vasc Bras.* 2011;10(1):64-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000100012>.
 21. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turk J Emerg Med.* 2018;18(3):91-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>. PMID:30191186.
 22. Deurenberg P, Van Der Kooij K, Evers P, Hulshof T. Assessment of body composition by bioelectrical impedance in a population aged greater than 60 y. *Am J Clin Nutr.* 1990;51(1):3-6. <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/51.1.3>. PMID:2296928.

Correspondence

Alexandre Campos Moraes Amato
 Av. Brasil, 2283 - Jardim América
 CEP: 01431-001 - São Paulo (SP), Brasil
 E-mail: dralexandre@amato.com.br

Author information

ACMA - PhD in Ciências, Universidade de São Paulo (USP); Professor of Cirurgia Vascular at Universidade de Santo Amaro (UNISA); Full member, Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular; Board certified in Cirurgia Vascular e Endovascular, Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular; Board certified in Eco-Doppler Vascular, Colégio Brasileiro de Radiologia.
 FCMA - MSc in Ciências, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) and plastic surgeon.
 DAB - Vascular surgeon Chief, Departamento de Cirurgia Vascular e Endovascular at Medical Valens Center.
 RVS - Vascular surgeon, MSc in Ciências, Universidade de São Paulo (USP).

Author contributions

Conception and design: ACMA, DAB
 Analysis and interpretation: ACMA, DAB
 Data collection: ACMA, DAB, FCMA
 Writing the article: ACMA, DAB
 Critical revision of the article: ACMA, DAB, RVS, FCMA
 Final approval of the article*: ACMA, DAB, RVS, FCMA
 Statistical analysis: ACMA
 Overall responsibility: ACMA, DAB, RVS, FCMA

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

Tradução, adaptação cultural e validação do questionário de avaliação sintomática do lipedema (QuASiL)

Translation, cultural adaptation, and validation of a lipedema symptoms questionnaire

Alexandre Campos Moraes Amato^{1,2} , Fernando Campos Moraes Amato², Daniel Augusto Benitti³, Ricardo Virgínio dos Santos^{1,2}

Resumo

Contexto: O lipedema é caracterizado como uma deposição anormal de gordura em glúteos e pernas bilateralmente, que pode ser acompanhada por edema ortostático em mulheres. Foi publicado questionário de avaliação sintomática em lipedema em alemão e inglês para avaliação de evolução de tratamento. **Objetivos:** Tradução, adaptação cultural e validação do questionário de avaliação sintomática de lipedema para português brasileiro. **Métodos:** O processo consistiu em três traduções e duas retrotraduções realizadas por tradutores independentes, seguida da elaboração de versão consensual e adaptação conforme compreensão das pacientes. O questionário foi convertido em versão digital, aplicado em 56 voluntárias e em 154 pacientes de consultório vascular e correlacionado com volumetria por bioimpedância segmentar. **Resultados:** As 20 pacientes do pré-teste eram do sexo feminino e as questões foram compreendidas por pelo menos 90% das entrevistadas na fase final. Voluntárias mostraram compreensão de 96,4%, com tempo médio de resposta de 4 minutos. Em 154 pacientes, o volume dos membros mostrou correlação positiva com a intensidade dos sintomas avaliada pelo questionário traduzido e correlação fraca e moderada em apenas 3 perguntas, num total de 15 com nível de escolaridade. **Conclusões:** A versão traduzida e adaptada culturalmente para o português do Brasil do questionário de avaliação sintomática do lipedema (QuASiL) é um instrumento prático, de fácil e rápida aplicação, que pode ser utilizado em nossa população. Ainda são necessários estudos adicionais para avaliar a sensibilidade do instrumento para o auxílio no diagnóstico do lipedema.

Palavras-chave: questionários; tradução; comparação transcultural; lipedema; obesidade; linfedema.

Abstract

Background: Lipedema is characterized as abnormal bilateral deposition of fat in the buttocks and legs that may be accompanied by orthostatic edema in women. A questionnaire for assessment of lipedema symptoms has previously been published in German and English to assess treatment progress. **Objectives:** To translate, culturally adapt, and validate the lipedema symptoms assessment questionnaire for Brazilian Portuguese. **Methods:** The process involved three translations and two back-translations performed by independent translators, followed by construction of a consensus version and adaptation according patients' comprehension. The questionnaire was converted into a digital version and administered to 56 volunteers and then administered to 154 patients from a vascular clinic and correlated with volume determined by segmental bioimpedance. **Results:** The 20 pre-test patients were female and at least 90% of the interviewees were able to understand the questions in the final phase. Volunteers had a 96.4% rate of comprehension of the digital online version and a mean completion time of 4 minutes. In 154 patients, limb volume was positively correlated with intensity of symptoms, as assessed by the translated questionnaire, and 3 out of 15 questions were weakly correlated with educational level. **Conclusions:** The translated and culturally adapted Brazilian Portuguese version of the lipedema symptoms assessment questionnaire (QuASiL) is a practical tool that is easy and quick to administer and can be used in our population. Additional studies are still needed to assess the instrument's sensitivity as an aid for diagnosis of lipedema.

Keywords: questionnaires; translation; cross-cultural comparison; lipedema; obesity; lymphedema.

Como citar: Amato ACM, Amato FCM, Benitti DA, Santos RV. Tradução, adaptação cultural e validação do questionário de avaliação sintomática do lipedema (QuASiL). J Vasc Bras. 2020;19:e20200049. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200049>

¹ Universidade de Santo Amaro – UNISA, Disciplina de Cirurgia Vascular, São Paulo, SP, Brasil.

² Amato - Instituto de Medicina Avançada, São Paulo, SP, Brasil.

³ Medical Valens Center, Campinas, SP, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

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

Submetido em: Abril 16, 2020. Aceito em: Maio 19, 2020.

■ INTRODUÇÃO

O lipedema foi descrito pela primeira vez em 1940 pelos doutores Edgar Van Nuys Allen e Edgar Alphonso Hines Jr. na *Mayo Clinic* e foi caracterizado como uma deposição anormal de gordura em glúteos e pernas bilateralmente, que pode ser acompanhada por edema ortostático^{1,2} em mulheres. A fisiopatologia e a epidemiologia do lipedema é até hoje pouco compreendida, embora sejam sugeridos seu aspecto genético e sua influência hormonal em sintomas inflamatórios cíclicos³. Sendo assim, apesar de condição distinta, é frequentemente confundido com doenças mais frequentemente diagnosticadas, como a obesidade e o linfedema^{4,5}. O diagnóstico é clínico e é tipicamente definido pela desproporção simétrica do acúmulo de gordura nas extremidades inferiores com queixas de edema ortostático⁴, frequentemente acompanhada por dor em peso, cansaço, tensão ou de difícil caracterização; constante ou ao toque nas áreas mais afetadas; com intensidade variável e sem irradiação. Os pés são poupados desse aumento de tamanho, exceto no estágio avançado de lipolinfedema, no qual o edema do pé ocorre secundariamente à insuficiência linfática inexistente em estágios anteriores^{6,7}. O edema que poupa os pés é sinal importante para distinguir o lipedema da obesidade comum. A parte de cima do corpo (tronco) é poupada até os estágios mais avançados da doença, embora existam alguns subtipos de lipedema atípicos que podem variar do padrão esperado de acúmulo de gordura em extremidade inferior^{8,9}. As áreas afetadas pelo lipedema frequentemente apresentam hematomas, dor e aumento de sensibilidade, acompanhados por queixas sistêmicas de fadiga e diminuição de condição física e força muscular. O início dos sintomas frequentemente começa durante a puberdade ou a jovem adulta, embora algumas pacientes possam iniciar até mais tardiamente⁴. Medidas conservadoras das estimativas da prevalência de lipedema na população em geral variam de 0,06 a 10%⁴.

Um questionário específico para o lipedema, sem nome, foi elaborado na Alemanha para avaliação sintomática pré e pós-operatória de lipedema e publicado por Rapprich et al.¹⁰ em alemão e inglês¹¹. O questionário foi baseado no questionário de qualidade de vida para pacientes com doenças linfáticas¹² e adaptado para incluir quinze critérios autoavaliados por escala analógica de 0 a 10. O questionário, baseado em avaliação de qualidade de vida, pode ser considerado uma escala sintomática do lipedema e não foi validado para uso como critério diagnóstico.

O questionário original é interpretado como intensidade dos sintomas por meio de uma pontuação derivada de avaliação analógica e visual, que pode

variar de 0 a 150, sendo que 0 representa nenhuma queixa sintomática e 150, sintomas com o maior impacto em qualidade de vida. Tendo em vista a rara disponibilidade de instrumentos objetivos para avaliação de lipedema no Brasil e no mundo e que dados referentes à qualidade de vida são importantes para a seleção e interpretação da evolução clínica, justifica-se este estudo tendo como objetivo traduzir para a língua portuguesa e adaptar culturalmente para a população brasileira o questionário, além de validá-lo na prática clínica.

■ MÉTODO

O presente estudo segue as normas do Conselho Nacional de Saúde, referentes à resolução n° 466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Também segue a declaração de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil sob protocolo CAAE: 09590919.6.0000.0081.

Método de tradução e adaptação cultural

O processo de equivalência linguística iniciou-se por meio de contato com o autor original para definição de conceitos e autorização para utilização destes. A tradução e a adaptação cultural do instrumento foram feitas com base em diretrizes existentes^{13,14}, consistindo em tradução, retrotradução, revisão por painel de especialistas e adaptação cultural (Figura 1).

Os itens da versão original do questionário em inglês foram traduzidos inicialmente por um profissional de saúde, independente, brasileiro, com grande conhecimento da língua inglesa e que estava ciente dos objetivos da pesquisa. O questionário em alemão foi traduzido separadamente por dois tradutores com grande conhecimento da língua alemã, cientes dos objetivos da pesquisa. Optou-se por duas versões do original em alemão devido ao autor ser nativo alemão. Foi enfatizada a importância da tradução conceitual em detrimento de uma tradução literal. Foram, assim, obtidas as versões de número 1 a 3 em português brasileiro. As traduções 1 a 3 foram avaliadas e unidas em versão consensual por dois médicos cientes dos objetivos e especialistas em lipedema. A versão consensual foi vertida para o alemão por dois professores de alemão, independentes, nativos, que não participaram da etapa anterior e não tinham conhecimento dos objetivos nem dos conceitos apresentados no questionário. Em seguida, foi feita a comparação do instrumento original com as duas novas versões em alemão. Um painel de especialistas composto por dois médicos documentou e analisou as discrepâncias encontradas. Alguns tempos verbais e sentenças em português foram reescritos até se obter um consenso, gerando, assim, a versão 4 em português.

A versão 4 em português do questionário foi aplicada a um grupo de 10 indivíduos para avaliar o grau de compreensão das questões, sendo selecionadas aquelas que não apresentavam boa compreensão. O painel de especialistas avaliou esses itens e os adaptou com o mesmo conceito, porém de mais

fácil compreensão, utilizando, inclusive, sugestões dos próprios respondentes, procurando não alterar a estrutura e as propriedades de avaliação dessas questões e gerando a versão 5 do questionário. Essa versão 5 (Tabela 1) foi aplicada a outro grupo de 10 indivíduos, selecionados aleatoriamente no mesmo

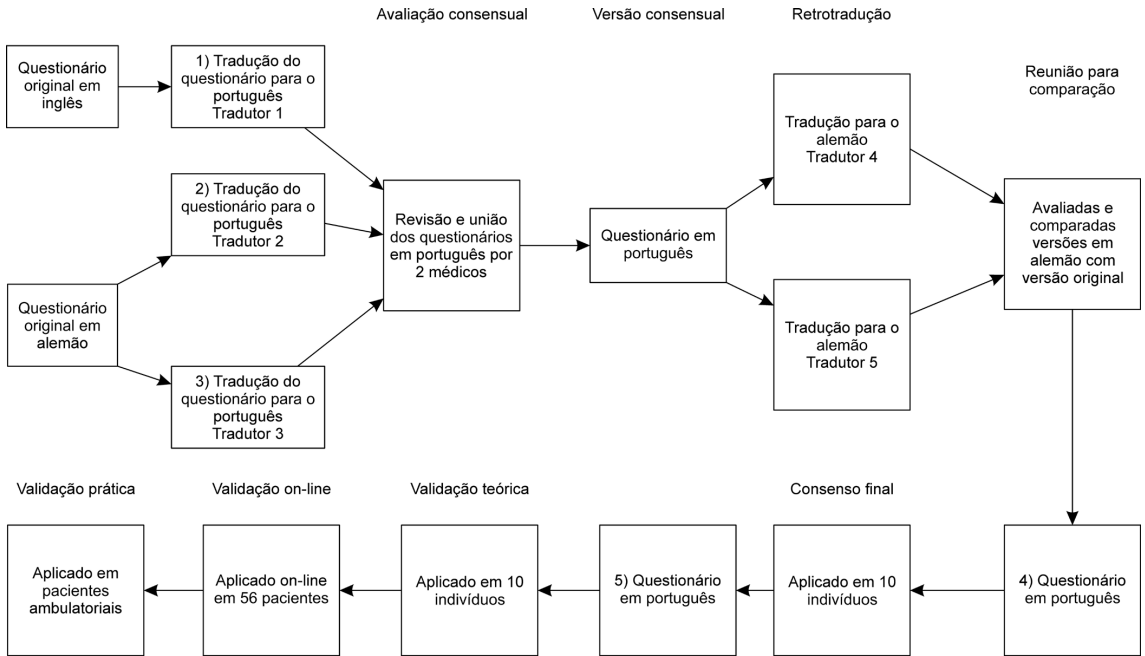


Figura 1. Fluxo de tradução, adaptação e validação.

Tabela 1. Versão final do Questionário de Avaliação Sintomática de Lipedema.

Questionário de Avaliação Sintomática do Lipedema (QuASiL)											
Nome:					Data:						
Gradue seus sintomas de 0 (não) a 10 (muito). Se o critério for variável, selecione a intensidade máxima que você sente.											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
As áreas afetadas são dolorosas? (0 não / 10 muito)											
As áreas afetadas são sensíveis ao toque ou à pressão? (0 não / 10 muito)											
Você tende a ter manchas roxas facilmente e frequentes nas pernas? (Hematomas, equimoses) (0 não / 10 muito)											
Você sente "pressão" ou "tensão" nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente as pernas "quentes" ou sensação de "queimação"? (0 não / 10 muito)											
Sente suas pernas frias? (0 não / 10 muito)											
Tem câimbras musculares? (0 não / 10 muito frequente)											
Sente peso nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente cansaço nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Sente inchaço nas pernas? (0 não / 10 muito)											
Tem "irritações" na pele? (0 não / 10 muita)											
Sente coceira? (0 não / 10 muita)											
Tem dificuldade para caminhar? Alguma limitação de movimento? (0 não / 10 gravemente)											
Como a condição afeta sua qualidade de vida? (0 nada / 10 gravemente)											
Está satisfeita com a aparência das pernas? (Atenção: 0 muito satisfeita / 10 insatisfeita)											

local de atendimento, sendo sua equivalência cultural testada novamente até que todos os itens fossem compreendidos por 90% dos entrevistados.

A versão 5 do questionário foi convertida para versão digital on-line com *software* seguro e apropriado para desenvolvimento e análise de questionários (SurveyMonkey, San Mateo, California) e foi aplicada em 56 voluntárias portadoras ou não de lipedema diagnosticado.

Aplicação dos questionários

Os questionários foram aplicados individualmente, de junho a setembro de 2019, sendo os pacientes abordados previamente a consulta médica, explicados os objetivos e o conteúdo do questionário. Quando a pessoa preenchia os critérios de inclusão do estudo e tinha disponibilidade de tempo para responder imediatamente aos questionários, foi pedido o consentimento e colaboração para participar da pesquisa.

A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência, sendo que os sujeitos foram selecionados em ambulatório de cirurgia vascular. Os pacientes foram, então, submetidos a anamnese e exame físico não relacionados à pesquisa e exame de bioimpedância, e foram seguidos os critérios de inclusão e exclusão.

Foram incluídas mulheres, com idade maior que 18 anos, atendidas por qualquer queixa. Foram excluídos indivíduos do sexo masculino e aqueles que não assinaram termo de consentimento, que tinham condições arteriais ou venosas graves associadas e que não falassem ou compreendessem a língua portuguesa.

Na fase de validação on-line do questionário, voluntárias de grupo específico de portadoras de lipedema se propuseram a responder ao questionário de forma informatizada, em março de 2020, sem auxílio externo e preenchendo todos os dados de forma livre.

O estudo teve como objetivos primários a tradução e a adaptação cultural do questionário. Secundariamente, foi avaliada a correlação do escore de sintomas com variáveis indiretas da bioimpedância segmentar.

Bioimpedância

A avaliação da composição corporal segmentar foi realizada com recurso de uma balança de bioimpedância digital multiespectral, na qual a resistência e a reactância corporal foram medidas (Tanita, BC-601, Illinois, USA). As medidas fornecidas pela bioimpedância [altura, peso, índice de massa corporal (IMC)] foram automaticamente copiadas em formulário próprio e outras variáveis foram inseridas em *software* criado especialmente para esse propósito, onde foi calculada medida de volume de membro inferior

direito (MID) e esquerdo (MIE), individualmente, considerando a densidade gordura 0,9196 g/mL e músculo, 1,06 g/mL¹⁵⁻¹⁷.

Análise estatística

Após verificação manual da consistência dos dados, foi feita a análise estatística. O método estatístico utilizado foi descritivo e de frequências. A correlação entre variáveis do questionário foi avaliada por correlação de Spearman e teste de Shapiro-Wilk. A relação entre o volume do membro e a intensidade dos sintomas no questionário foi avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson. A análise estatística foi realizada com auxílio do teste *t* de Student, teste de uniformidade de Kolmogorov-Smirnov e teste de Mann-Whitney. Assumimos, para as correlações, um nível de significância estatística de 0,05%. Os *softwares* utilizados para análise dos dados foram o Excel (Microsoft, Redmond, Washington, EUA) e Wizard 1.9.40 (Evan Miller, Chicago, IL, EUA).

RESULTADOS

Vinte indivíduos participaram da fase de avaliação da adaptação cultural. Nenhuma questão foi considerada como não aplicável. As questões foram compreendidas por pelo menos de 90% dos entrevistados e elas foram modificadas e reaplicadas até que todos os itens apresentassem um nível de compreensão acima de 90%. A versão 5 final, aplicada on-line na população voluntária (Tabela 2), mostrou compreensão total de 96,4% da população estudada, com tempo médio de resposta de 4 minutos. Houve correlação moderada negativa entre a pergunta “Sente peso nas pernas?” e o grau de escolaridade (Spearman ρ -0,316, $p = 0,018$), correlação fraca negativa entre a pergunta “Sente cansaço nas pernas?” e o nível de escolaridade (Spearman ρ -0,292, $p = 0,029$) e correlação moderada negativa entre a pergunta “Está satisfeita com a aparência das pernas?” e o nível de escolaridade (Spearman ρ -0,309, $p = 0,02$). A somatória dos resultados não foi normal e uniformemente distribuída (Shapiro-Wilk $z = 2,688$, $p = 0,004$; Kolmogorov-Smirnov $D = 0,35$, $p < 0,001$), não apresenta correlação com peso, IMC ou mesmo grau de escolaridade, mas apresenta correlação fraca negativa com a idade (Pearson $r = -0,280$, $p = 0,037$). Foi acrescentada escala colorida para facilitar a compreensão de intensidade.

A amostra foi constituída de 154 pacientes, que foram abordadas em ambulatório de cirurgia vascular (Tabela 3), independente do diagnóstico, realizaram bioimpedância com avaliação segmentar corporal e responderam ao questionário de avaliação sintomática de lipedema.

Tabela 2. Características da população estudada na validação on-line da versão 5.

Característica do paciente	Média (mínimo–máximo ou IC)
Voluntárias	56
Idade	38,69 (22–67)
Peso	79,46 (50–125)
Altura	1,62 (1,5–1,76)
IMC	30,10 (20,81–45,91)
Diagnóstico de lipedema prévio	71,4% (IC95% 58,5–81,6)
Diagnóstico de varizes prévio	73,2% (IC95% 60,4–83)
Grau de escolaridade	
Ensino superior completo	35,7%
Pós-graduação	35,7%
Ensino médio completo	12,5%
Ensino superior incompleto	12,5%
Ensino técnico	3,6%
Compreenderam integralmente o questionário	96,4% (IC95% 87,9–99)
Sugestões de mudança	Nenhuma
Demografia (estado)	
São Paulo	60%
Paraná	14,5%
Minas Gerais	7,3%
Rio de Janeiro	5,5%
Mato Grosso do Sul	3,6%
Rio Grande do Sul	3,6%
Santa Catarina	3,6%
Rio Grande do Norte	1,8%

IC = intervalo de confiança; IMC = índice de massa corporal.

Tabela 3. Características da população estudada na validação prática.

Características do paciente	Média (mínimo–máximo)
Pacientes	154
Idade	43,74 anos (19–79)
Altura	163,86 cm (139–183)
Peso	79,612 kg (52,1–130,3)
IMC	29,657 kg/cm ² (20,6–45,6)
Volume MID	13.627,22 cm ³ (9.051,57–24.819,61)
Volume MIE	13.448,379 cm ³ (8.885,915–24.757,54)
Score sintomas	79,091 (29–148)

IMC: Índice de Massa corpórea; MID: Membro inferior direito; MIE: membro inferior esquerdo.

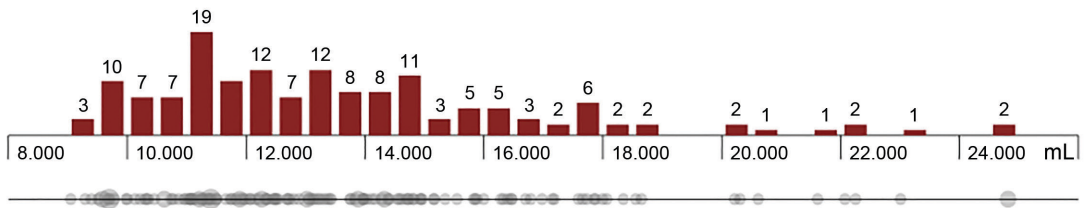
O volume dos membros direitos e esquerdo possuem médias e medianas semelhantes (teste *t*, $p = 0,627$; teste de Mann-Whitney, $p = 0,543$) e ambas variáveis, analisadas individualmente pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, não estão uniformemente distribuídas, $p < 0,001$ (Figura 2).

O volume do MID possui correlação fraca positiva com a intensidade dos sintomas avaliado pelo questionário traduzido (correlação de Pearson $r = 0,186$, $p = 0,034$) e o volume do MIE também possui correlação fraca positiva com a intensidade dos sintomas (correlação de Pearson $r = 0,183$, $p = 0,037$) (Figura 3).

DISCUSSÃO

Existe muita confusão e subdiagnóstico do lipedema devido à falta de um teste de laboratório ou um teste genético definitivo e fácil, associada à falta de familiaridade médica com os critérios de diagnóstico para o lipedema¹⁸. O lipedema é mascarado por outras condições e comorbidades, como linfedema, desproporção fisiológica do formato do corpo, lipohipertrofia, obesidade ginecoide, que podem contribuir para essa confusão e levar a um diagnóstico errado ou a um subdiagnóstico¹⁹. O diagnóstico

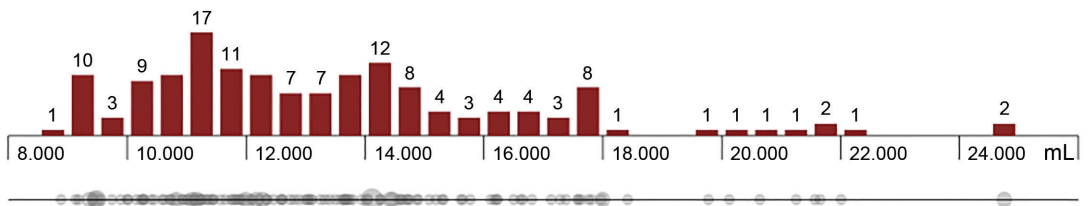
Distribuição do volume do membro inferior direito



Média estimada = 13.627,222±515,781 mL



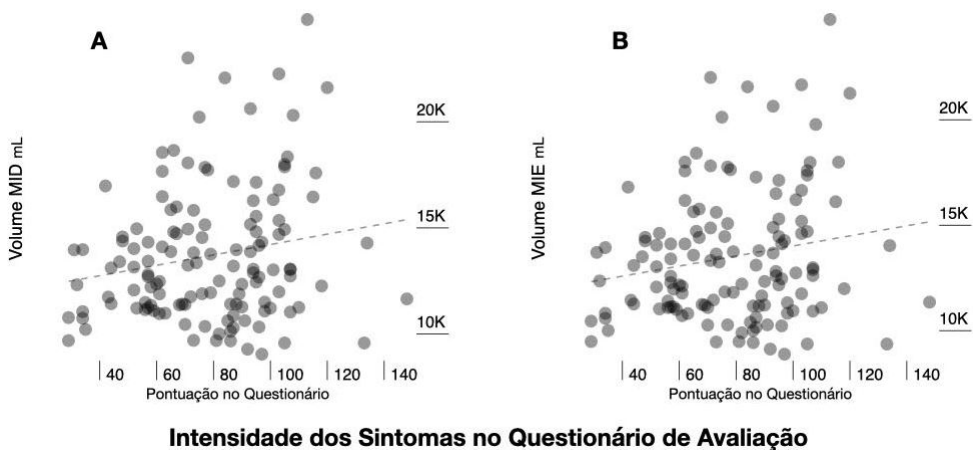
Distribuição do volume do membro inferior esquerdo



Média estimada = 13.448,379±512,286 mL



Figura 2. Distribuição do volume (mL) dos membros e médias estimadas.



Intensidade dos Sintomas no Questionário de Avaliação

Figura 3. Intensidade dos sintomas no questionário de avaliação (somatória de pontos) correlacionada com o volume (mL) do membro inferior direito (MID) e membro inferior esquerdo (MIE).

errado em pacientes com lipedema é preocupante, pois atrasa o tratamento da doença e permite a sua progressão¹⁸. Até 50% dos pacientes com lipedema também estão em sobrepeso ou são obesos, sendo que

a associação de comorbidades dificulta o diagnóstico, mas não impede que ele seja feito, pois há distinções importantes entre os cuidados para os pacientes com obesidade comum e lipedema.¹⁹

Sintomas inflamatórios do lipedema determinam a qualidade de vida do paciente²⁰, e o paciente pode apresentar períodos de melhora e piora durante a vida. Atualmente não há possibilidade de acompanhar a evolução sintomática, melhora ou piora, a partir de exames laboratoriais ou de imagem no lipedema. Portanto, o questionário traduzido é uma ferramenta útil para avaliar o grau de comprometimento sintomático que o paciente se encontra e a evolução posterior, comparando-a consigo mesma.

Medir a influência na qualidade de vida da doença lipedema ainda é tarefa difícil, pois os sintomas e queixas são subjetivos e confundem-se com outras doenças muito frequentes no consultório vascular, como a insuficiência venosa crônica, obesidade e linfedema. Apesar de o assunto ter recebido atenção nos últimos anos e de já existirem vários instrumentos genéricos e específicos para realizar avaliação da qualidade de vida, tais instrumentos, na sua grande maioria, avaliam apenas os diagnósticos diferenciais, como insuficiência venosa, obesidade e linfedema. Por isso, é importante desenvolver e validar instrumentos que possam avaliar o impacto do lipedema na qualidade de vida e, se possível, auxiliar no diagnóstico definitivo.

Após a sequência de tradução, revisão, retrotradução e aplicação em população distinta do questionário, a versão final mostrou-se altamente compreensível pela população estudada (96,4%), com correlação fraca e moderada com nível de escolaridade em apenas 3 perguntas. Correlação não implica causalidade²¹. Devemos ressaltar que a pergunta “Está satisfeita com a aparência das pernas?” possui escala inversa para facilidade de compreensão e padronização do questionário, ou seja, o incômodo com a aparência das pernas é maior com menor escolaridade. Não houve palavras não compreendidas. A correlação inversa da somatória dos sintomas com a idade pode sugerir melhora dos sintomas ou mesmo aceitação dos sintomas pela paciente.

A bioimpedância segmentar aplicada é um método de fácil emprego e de alta reprodutibilidade, embora fatores como posição do indivíduo, posição das manoplas, temperatura ambiente, nível de hidratação e atividade física possam afetar essa medida²². Embora o presente trabalho tenha evidenciado correlação entre a intensidade dos sintomas, avaliada pelo questionário traduzido, com o volume dos membros inferiores, que pode sugerir utilidade interindividual, a ferramenta foi desenvolvida para comparação sintomática intraindividual de melhora ou piora dos sintomas.

■ CONCLUSÃO

A versão do questionário visual analógico de sintomas do lipedema traduzida e adaptada culturalmente para o português do Brasil é um instrumento prático, de fácil

e rápida aplicação, que pode ser utilizado na nossa população para quantificação de dados subjetivos referentes ao lipedema. Ainda são necessários estudos adicionais para avaliar a sensibilidade do instrumento para o auxílio diagnóstico do lipedema e correlação com outros aspectos do lipedema.

■ REFERÊNCIAS

- Allen EV, Hines EA, Hines EA. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and orthostatic edema. *Proc Staff Meet Mayo Clin.* 1940;15:184-7.
- Wold LE, Hines EA Jr, Allen EV. Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and edema. *Ann Intern Med.* 1951;34(5):1243-50. <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-34-5-1243>. PMID:14830102.
- Amato ACM. Is lipedema a unique entity? *EC Clin Med Cases Reports.* 2020;2:1-7.
- Fife CE, Maus EA, Carter MJ. Lipedema: a frequently misdiagnosed and misunderstood fatty deposition syndrome. *Adv Skin Wound Care.* 2010;23(2):81-92, quiz 93-4. <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000363503.92360.91>. PMID:20087075.
- Beninson J, Edelglass JW. Lipedema - the non-lymphatic masquerader. *Angiology.* 1984;35(8):506-10. <http://dx.doi.org/10.1177/000331978403500806>. PMID:6476475.
- Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M. Thick legs - not always lipedema. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2013;11(3):225-33. PMID:23231593.
- Forner-Cordero I, Szolnok G, Forner-Cordero A, Kemény L. Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportional fatty deposition syndrome - systematic review. *Clin Obes.* 2012;2(3-4):86-95. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1758-8111.2012.00045.x>. PMID:25586162.
- Okhovat J-P, Alavi A. Lipedema: a review of the literature. *Int J Low Extrem Wounds.* 2015;14(3):262-7. <http://dx.doi.org/10.1177/1534734614554284>. PMID:25326446.
- Goodliffe JM, Ormerod JOM, Beale A, Ramcharitar S. An under-diagnosed cause of leg swelling. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013009538. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2013-009538>. PMID:23709549.
- Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuktion ist eine wirksame Therapie beim Lipödem - Ergebnisse einer Untersuchung mit 25 Patientinnen. *JDDG - J Ger Soc Dermatology.* 2011;9:33-41. https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2010.07504_suppl.x.
- Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuction is an effective treatment for lipedema-results of a study with 25 patients. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2011;9(1):33-40. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1610-0387.2010.07504.x>. PMID:21166777.
- Augustin M, Bross F, Földi E, Vanscheidt W, Zschocke I. Development, validation and clinical use of the FLQA-I, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with lymphedema. *Vasa.* 2005;34(1):31-5. <http://dx.doi.org/10.1024/0301-1526.34.1.31>. PMID:15786935.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>. PMID:11124735.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-32. [http://dx.doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](http://dx.doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N). PMID:8263569.
- Urbanchek MG, Picken EB, Kalliainen LK, Kuzon WM Jr. Specific force deficit in skeletal muscles of old rats is partially explained

Correspondência

Alexandre Campos Moraes Amato
 Av. Brasil, 2283 - Jardim América
 CEP 01431-001 - São Paulo (SP), Brasil
 E-mail: dralexandre@amato.com.br

Informações sobre os autores

ACMA - Doutor em Ciências, Universidade de São Paulo (USP);
 Professor, Disciplina de Cirurgia Vasculard, Universidade de Santo
 Amaro (UNISA); Titular, Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia
 Vasculard; Especialista em Cirurgia Vasculard e Endovascular, Sociedade
 Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculard e especialista em Eco-
 Doppler Vasculard, Colégio Brasileiro de Radiologia.
 FCMA - Mestre em Ciências, Universidade Federal de São Paulo
 (UNIFESP) e Cirurgião Plástico.
 DAB - Cirurgião Vasculard Chefe, Departamento de Cirurgia Vasculard e
 Endovascular, Medical Valens Center.
 RVS - Cirurgião Vasculard e Mestre em Ciências, Universidade de São
 Paulo (USP).

Contribuições dos autores

Concepção e desenho do estudo: ACMA, DAB
 Análise e interpretação dos dados: ACMA, DAB
 Coleta de dados: ACMA, DAB, FCMA
 Redação do artigo: ACMA, DAB
 Revisão crítica do texto: ACMA, DAB, RVS, FCMA
 Aprovação final do artigo*: ACMA, DAB, RVS, FCMA
 Análise estatística: ACMA
 Responsabilidade geral pelo estudo: ACMA, DAB, RVS, FCMA

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao
 J Vasc Bras.

- by the existence of denervated muscle fibers. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(5):B191-7. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.5.B191>. PMID:11320099.
16. Farvid MS, Ng TWK, Chan DC, Barrett PH, Watts GF. Association of adiponectin and resistin with adipose tissue compartments, insulin resistance and dyslipidaemia. *Diabetes Obes Metab.* 2005;7(4):406-13. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1463-1326.2004.00410.x>. PMID:15955127.
 17. Cavezzi A, Schingale F, Elio C. Limb volume measurement: From the past methods to optoelectronic technologies, bioimpedance analysis and laser-based devices. *Int Angiol.* 2010;29(5):392-4. PMID:20924339.
 18. Dayan E, Kim JN, Smith ML, et al. Lipedema - the disease they call FAT: an overview for clinicians. USA: Lipedema Simplified Publications; 2017.
 19. Child AH, Gordon KD, Sharpe P, et al. Lipedema: an inherited condition. *Am J Med Genet A.* 2010;152A(4):970-6. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.33313>. PMID:20358611.
 20. Neves AAG, Oliveira AGNM, Beck RT, Santos RV, Moreira FCP, Amato ACM. Endovascular treatment of thoracic aortic pseudoaneurysm with aortobronchial fistula in the late postoperative period of surgical correction of the aortic coarctation. *J Vasc Bras.* 2011;10(1):64-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000100012>.
 21. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turk J Emerg Med.* 2018;18(3):91-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>. PMID:30191186.
 22. Deurenberg P, Van Der Kooij K, Evers P, Hulshof T. Assessment of body composition by bioelectrical impedance in a population aged greater than 60 y. *Am J Clin Nutr.* 1990;51(1):3-6. <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/51.1.3>. PMID:2296928.