

REHABILITACION EN LA INSUFICIENCIA VENOSA SUPERFICIAL

RELATO DEL CASO Y REVISION DE LITERATURA

Por **Dra. Cleusa Ema Quilici Belczak*** / **Dr. Gildo Cavalheri Junior****
Dr. José Maria Pereira de Godoy*** / **Dr. Sergio Quilici Belczak******
Dr. Rafael Belczak*****

* Docente del curso de post-grado en Rehabilitación Linfovenosa de la Facultad de Medicina de Rio Preto-FAMERP. Directora Clínica del Centro Vascular de Maringá- PR BRASIL. Miembro del Grupo Internacional de la Compresión(GIC) .

** Fisioterapeuta. Cursando la Maestría en Ciencias de la Salud de la FAMERP - SP. Especialista en la Rehabilitación del Linfedema por la FAMERP-SP.

*** Libre Docente y Profesor Adjunto Doctor del Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la FAMERP-SP-BRASIL. - Investigador CNPq.

**** Residente (R2) de Cirugía General de la Universidad de São Paulo-SP. (USP).

***** Académico de Medicina de la Universidad de Marília-UNIMAR-SP.

RESUMEN

La rehabilitación de la fisiología venosa no siempre es valorizada en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores. El objetivo de este estudio es enfatizar la necesidad de un diagnóstico completo y de una terapia rehabilitadora, que tiene por objetivo restablecer la hemodinámica venosa en estos pacientes. Se relata un caso de una paciente con insuficiencia venosa superficial con disfunción de la bomba muscular de la pantorrilla sobreañadida, resaltando los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos. La kinesioterapia se torna un factor importante en el abordaje de estos enfermos.

Palabras clave: insuficiencia venosa, rehabilitación, kinesioterapia.

ABSTRACT

Venous physiologic rehabilitation is not always used in the treatment of chronic venous insufficiency of the lower limbs. The aim of this study is to emphasize the necessity of a complete diagnosis and a venous hemodynamics rehabilitation in these patients. A case report of superficial venous insufficiency with calf pump dysfunction is described emphasizing the clinical aspects, diagnosis and the therapeutic approach. Physiotherapy is an important factor in the management of these patients.

Key-words: venous insufficiency, rehabilitation, physiotherapy.

INTRODUCCION

La insuficiencia venosa crónica (IVC) de los miembros inferiores (MMII), consecuencia del prolongado efecto de la hipertensión venosa, es causada por incompetencia valvar asociada o no a obstrucción, y agravada por la insuficiencia de las bombas veno-músculo-articulares, también denominadas de bombas impulso-espirativas (BIA)¹⁻³. De orden congénita o adquirida, esta disfunción puede afectar aisladamente o en conjunto los sistemas venosos perforante, superficial y profundo⁴.

El síndrome de la falla (falencia) contráctil de la pantorrilla ha sido enfatizado desde la década del 80 en pacientes con IVC, siendo actualmente su abordaje, parte integrante del diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad^{5, 6}. Exámenes complementarios no invasivos como el eco-color-Doppler venoso y la pletismografía de aire (PGA) han ayudado a evaluar tanto el diagnóstico, como el tratamiento instituido, sea este conservador clínico y/o quirúrgico. La kinesiofisiatría terapéutica ha sido una opción sinérgica eficaz en el tratamiento de estos pacientes^{6, 7}.

La PGA evalúa cuantitativamente la función de la bomba muscular de la pantorrilla (BMP), y ha sido comprobado que es un método preciso para identificar el factor hemodinámico predominante responsable por el cuadro clínico de la enfermedad^{3, 8}.

Con la intención de evitar la progresión de la IVC a grados más avanzados y , producir una mejora clínica y pronóstica, han sido asociados en conjunto a las medidas tradicionales, ejercicios físicos programados, que vienen alcanzando resultados bastante convincentes⁹⁻¹³.

El objetivo del presente estudio es resaltar la importancia de exámenes complementarios como la PGA en la IVC, tanto para el diagnóstico de disfunción de la BMP, como para el seguimiento y la evaluación de la terapia establecida, la rehabilitación kinesio-fisiátrica y el tratamiento quirúrgico.

Relato del caso

Paciente de 39 años, peluquera, refiriendo venas dilatadas y dolores más intensos en el período vespertino en los MMII, con empeoramiento

progresivo hace 4 años, mejorando con el reposo y elevación de los miembros. Además, refirió quemazón y prurito en el tercio distal de la cara interna de la pierna.

En el examen físico fueron palpables los pulsos en ambos los MMII, había presencia de edema discreto, várices bilaterales, hipertermia, hiperemia loco regional, área de Hipodermatitis bien delimitada, hiperpigmentación en el tercio medio e inferior de la cara interna de la pierna izquierda e inframaleolar.

Se realizó eco-color-Doppler, PGA y goniometría, utilizándose el goniómetro modificado de apoyo plantar de Belczak & Belczak^{6,7}, además de los exámenes bioquímicos de rutina que resultaron normales.

El eco-color-Doppler mostró un sistema venoso profundo permeable con ausencia de reflujo. En el sistema superficial, se observó insuficiencia de ambas safenas Internas y la presencia de venas perforantes insuficientes en la cara medial de la pierna entre el tercio medial y distal.

La PGA mostró fracción de eyección (FE) de 47.9% en el miembro inferior derecho (MID) y de 23.8% en el miembro inferior izquierdo (MII). El índice de relleno venoso (IEV) fue de 2.65 ml/s en el MID y de 6.06 ml/s en el MII. La fracción de volumen residual (FVR) fue en el MID de 22.8% y en el MII de 58,6% (Figura 1).

En la goniometría la amplitud detectada, de movimiento del tobillo de 42° en el MII y de 47° en el MID.

Con relación a la clínica, o sea, el C de la clasificación el CEAP, pudimos establecer lo siguiente: MID= C2 y MII= C4.

Se inició el tratamiento kinesio-fisiátrico rehabilitador utilizándose camillas especializadas Belczak (Figura 2), que tienen por objetivo activar y fortalecer las BIA distales.

La paciente cumplió la programación de ejercicios prescritos por dos meses (44 sesiones), siendo 45 minutos por sesión en 5 días de la semana siempre con media elástica 30-40 mmHg modelo pantorrilla.

Después de este período, la paciente fue reevaluada por la PGA, que detectó una mejora en la FE. En el MII 47,3% y en el MID 67, 2%. En cuanto a la FVR prácticamente no hubo alteración: MII= 57,4% y en el MID= 30.8%. El índice de relleno venoso conforme esperado persistió alto bilateralmente: MID = 5,25 ml/

seg. y en el MII=7,44 ml/seg. (Figura 3). Hubo un aumento en la flexibilidad del tobillo (T), 64° a la derecha y 54° a la izquierda. Después de las mejoras obtenidas en las lesiones tróficas, se optó por efectuar, una PGA con oclusión superficial de safena interna, para que se pudiese observar el comportamiento hemodinámico frente a la corrección de los reflujo. Se constató una reducción importante de los mismos, determinando ser ese un buen momento, para indicarse la corrección quirúrgica. Los valores encontrados fueron: IEV= 3.92 ml/seg. a la derecha y 2.46 ml/seg. a la izquierda (Figura 4). Después de la terapia kinesiofisiátrica asociada a la Elastocompresión, la paciente fue sometida a Safenectomía interna bilateral, ligadura de perforantes incompetentes y resección de várices colaterales por mini-incisiones. Sesenta días pasados de la intervención, se ejecutó otra vez una PGA que demostró la normalización del IEV (1.45 ml/seg. en el MID y de 0.92 ml/seg. en el MII), de la FE (MII= 69.4% MID= 66.4%) y de la FVR con valor de 24.1% en el MII y de 9.5% en el MID (Figura 3). La goniometría fue de 64° en el MID y de 60° en el MII (Figura 5).

DISCUSION

Se observó en ese estudio, una equivalencia entre la clínica exuberante y los hallazgos de la PGA y de la goniometría.

La evolución clínica de los pacientes con IVC ha sido bien establecida, todavía el deterioro hemodinámico progresivo causado por estos hallazgos clínicos, no fue bien documentado¹⁴. Estudios han revelado que la función de la BMP se deteriora de acuerdo con la clasificación clínica de la enfermedad venosa y por lo avanzado de la edad en función de la poca actividad física de los mayores¹⁵.

En la literatura investigada se constató una valoración de la responsabilidad de la disfunción de la BMP en la génesis de las complicaciones de la IVC1. Christopoulos et al. (1989) localizaron y midieron reflujo por eco-Doppler y evaluaron la función de BMP en 205 pacientes. Observaron que en los pacientes con FVR abajo de 30% no ocurrió ulceración y en aquellos con FVR arriba de 61%, ocurrió ulceración

en 72%. Concluyeron que la FE pobre fue la causa primaria de ulceración en miembros con reflujo mínimos. Por lo tanto, el reflujo venoso y la insuficiencia de bomba muscular de la pantorrilla son sinérgicos en la génesis de la úlcera venosa³.

Araki et al. (1994) comparando pacientes con úlcera activa, úlcera cicatrizada y sin historia de ulceración, detectaron que la disfunción de bomba (avaluada por PGA) era el único dato que realmente presentaba diferencia entre los tres grupos. Concluyeron, al analizar otros parámetros, que la IVC es "necesaria pero no suficiente" para causar ulceración y que el grado de compromiso de la función de las bombas distales es proporcional a la gravedad de la ulceración venosa¹⁷.

Yang et al. (1999) demostraron insuficiencia de la BMP en pacientes con úlcera venosa y probaron que por medio de un programa de ejercicios estimulando la articulación tibio-tarsiana, se podía mejorar la función de estas bombas, lo que representa un dato significativo cuanto a las posibilidades terapéuticas¹⁰.

Back et al. (1995) reconocieron que la disfunción de bomba muscular es factor primordial en la IVC. Desarrollaron una investigación estudiando la influencia de la flexibilidad del tobillo en la función de la BMP. Concluyeron que un grado limitado de movilidad de la articulación tibio-tarsiana es un factor significativo en el índice de ulceración venosa. Observaron que en los miembros ulcerados el grado de movilidad del tobillo era muy inferior, y que la función de esta bomba, estaba severamente perjudicada, con FE baja y FVR elevada¹⁶.

Dix et al. (2003), demostraron que puede existir compromiso en el grado de movilidad del tobillo, a partir de C2 de la clasificación CEAP (Clinical, anatomical, etiological and pathophysiological)¹⁸.

El caso en estudio denuncia la necesidad de examinar a los pacientes con Flebopatías de una forma más completa y abarcativa. Se recomienda evaluar no solo la apariencia clínica y lesión anatómica, sino también prestar particular atención a la posibilidad de la existencia concomitante de un compromiso de la función de bomba muscular y del grado de flexibilidad del tobillo, factores comprobadamente responsables de las complicaciones de la IVC en muchos casos^{1, 6, 16}.

Resaltamos la importancia de instituirse terapias sinérgicas que puedan colaborar para la corrección de la hipertensión venosa en varios niveles, ya que, se reconoce hoy que la patología venosa no se restringe apenas a la presencia de reflujo o a la falta de permeabilidades, si no que ella puede hacerse más severa por la disfunción concomitante de las bombas impulso-aspirativas^{6,7}.

La PGA fue esencial para el diagnóstico del síndrome de la falencia contráctil de la pantorrilla izquierda, miembro donde se visualizaban las alteraciones tróficas graves con predisposición a la ulceración. Tal abordaje permitió un tratamiento más amplio en el restablecimiento de las alteraciones anatómicas y principalmente funcionales de la enfermedad. La kinesio-fisiatría buscando el fortalecimiento de la BMP y la mejora del grado de flexibilidad del tobillo, se mostró útil en la recuperación hemodinámica funcional que estaba comprometida a partir de la enfermedad de origen del sistema venoso superficial. La predicción de la intervención quirúrgica fue realizada, basándose en la PGA, que se mostró útil también en la evaluación funcional del tratamiento quirúrgico¹⁹⁻²². La intervención quirúrgica permitió la corrección anatómica de los reflujo, demostrado por la

normalización del índice de relleno venoso en el post-operatorio.

En ese caso, se constató que el tratamiento kinesio-fisiátrico logró aumentar la amplitud de movimiento del tobillo, mejorar la FE y disminuir la FVR, o sea, la efectividad de la BMP, en cuanto se promovía una mejora del Trofismo de la piel de la región comprometida con el uso de Elastocompresión, facilitando las maniobras en el acto quirúrgico y propiciando un mejor resultado estético final.

Varios estudios han enfatizado la utilización de ejercicios supervisados en pacientes con IVC¹⁰⁻¹². Se reconoce, entretanto, la necesidad de muestras mayores, para que se pueda concluir con más seguridad sobre los beneficios de este tratamiento a largo plazo y para que se determine cuales serian las mejores formas de rehabilitar estos pacientes.

CONCLUSION

El abordaje diagnóstico y terapéutico adecuado es de fundamental importancia para la correcta evaluación y efectiva rehabilitación de los pacientes con IVC.

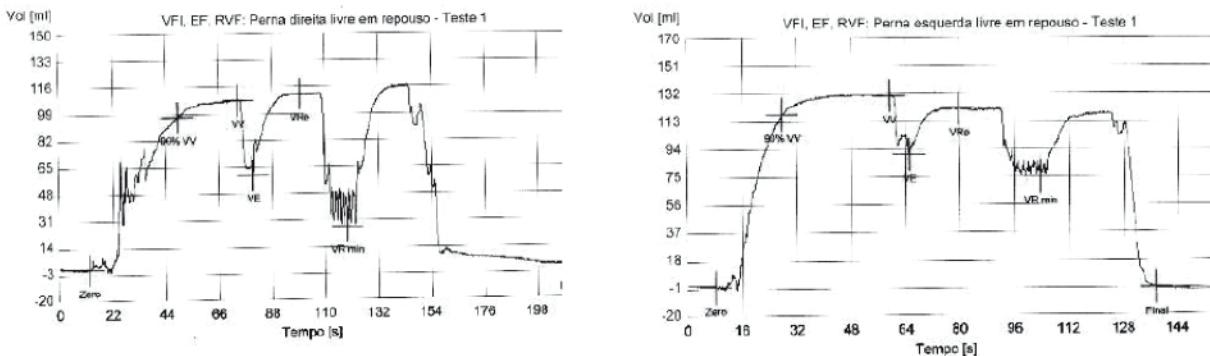


FIGURA 1 / Gráfico de la PGA al comienzo



FIGURA 2 / Camillas Belczak

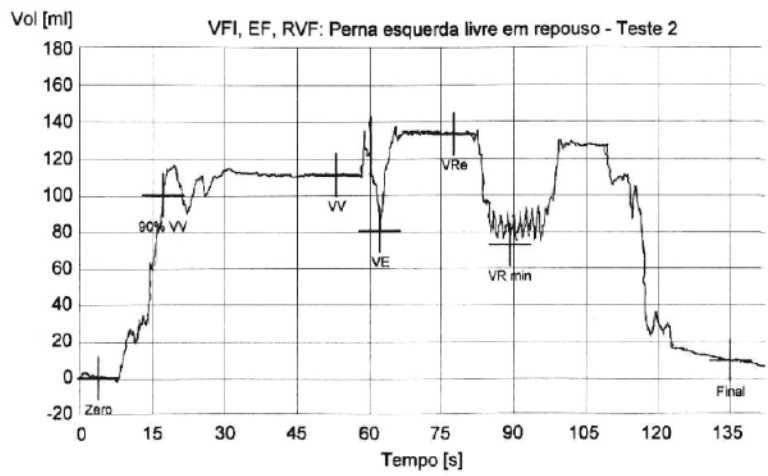


FIGURA 3 / Gráfico de la PGA después de la kinesioterapia

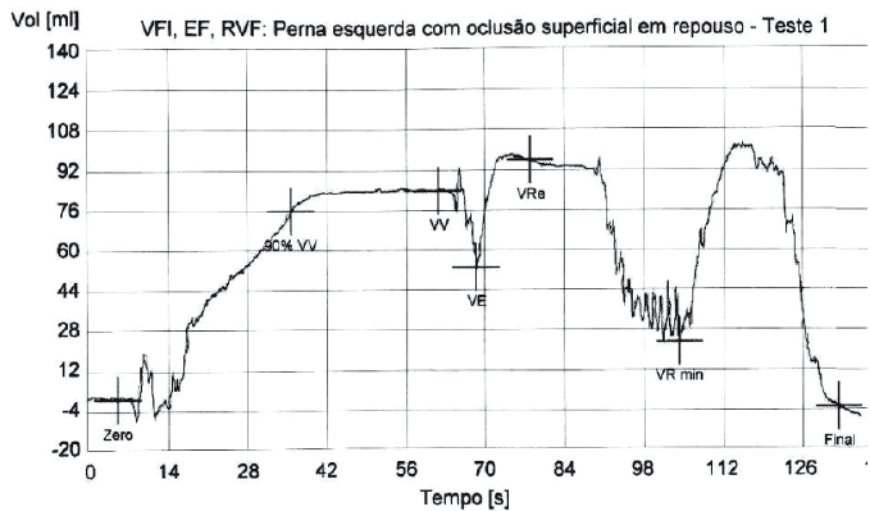


FIGURA 4 / Gráfico de la PGA con oclusión superficial después de la kinesioterapia

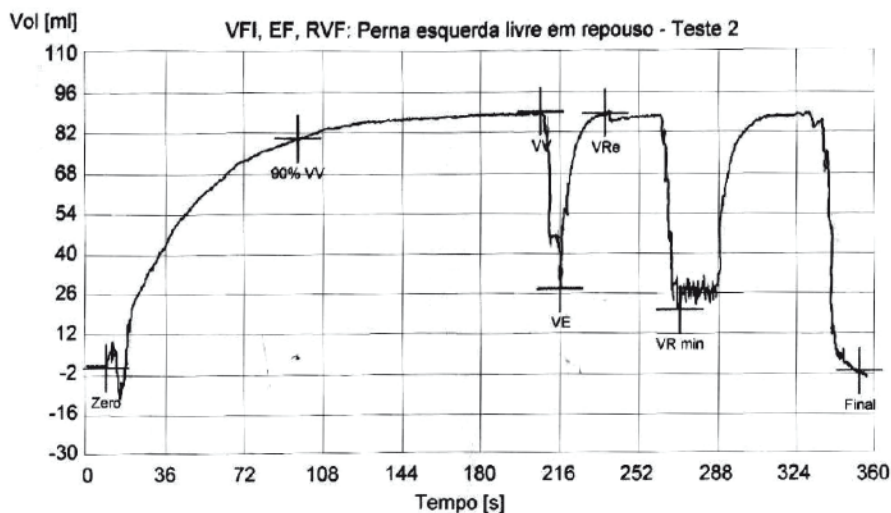


FIGURA 5 / Gráfico de la PGA post-tratamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Belczak CEQ. Responsabilidade das bombas veno-músculo-articulares distais na gênese da úlcera de estase venosa. In: Thomaz JB. Úlceras nos membros inferiores. São Paulo: Byk. 2002: 93-105.
- 2) Brizzio EP. Le pompe impulso aspirative degli arti inferiori. In: Mancini S. Trattato di Flebologia e Linfologia. Torino: Utet. 2001: 67-87.
- 3) Christopoulos D, Nicolaidis AN, Cook A, Irvine A, Galloway JM, Wilkinson A. Pathogenesis of venous ulceration in relation to the calf muscle pumps function. *Surgery* 1989; 106:829-35.
- 4) Porter JM, Moneta GL et al. Reporting standards in venous disease: An update. *J Vasc Surg* 1995; 21(4):635-45.
- 5) Browse NL, Burnand KG, Thomas ML. Síndrome da falência contrátil da panturrilha. In: Doenças Venosas. 2. ed. Rio de Janeiro: DiLivros. Editora. 2001:433-60.
- 6) Belczak CEQ, Belczak Neto J. Reabilitação cinesioterápica da bomba muscular da panturrilha. In: Godoy JMP, Belczak CEQ, Godoy MFG. Reabilitação Linfovenosa. Rio de Janeiro: DiLivros, 2005:187-201.
- 7) Belczak Neto J, Belczak CEQ. Reabilitação cinesiofisiátrica do flebopata crônico. In: Thomaz JB, Belczak CEQ. Tratado de Flebologia e Linfologia. Rio de Janeiro: Rubio Editores. 2006:469-84.
- 8) Belcaro G, Nicolaidis A N, Veller M. Assessment of the venous and lymphatic systems. In: Venous Disorders. London: Saunders Company Ltda. 1995:31-51.
- 9) Klyszcz T, Nicolaus M, Mohr C et al. Clinical improvement in patients with chronic venous incompetence (CVI) with intensified 6-week-long physical training programme. *Phlebology* 1995; (Suppl1): 900-3.

- 10) Yang D, Vandongen YK, Stacey MC. Effect of exercise on calf muscle pump function in patients with chronic venous disease. *British J Surg* 1999; 86:338-341.
- 11) Kan YM, Konstantinos TD. Hemodynamic effects of supervised calf muscle exercise in patients with venous leg ulceration. *Arch Surg* 2001; 136:1364-1369.
- 12) Padberg FT, Johnston MV, Sisto SA. Structured exercise improves calf muscle pump function in chronic venous insufficiency: A randomized trial. *J Vasc Surg* 2004; 39:79-87.
- 13) Evangelista SSM. Pletismografia no estudo das doenças venosas. In: Maffei FHA, Lastória S, Yoshida WB, Rollo HA. *Doenças Vasculares Periféricas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi 2002; 1: 479-492.
- 14) Welkie JF, Camerota AJ, Kerr RP, Katz ML, Jayheimer FC, Brighan RA. The hemodynamics of venous ulceration. *Ann Vasc Surg* 1992 Jan; 6(1): 1-4.
- 15) Petermans J, Zicot M. Muscle-venous pump in the elderly. *J Mal Vasc* 1994; 19(2): 115-8.
- 16) Back TL, Padberg FT Jr, Araki CT, Thompson PN, Hobson RW. Limited Range of Motion is a significant factor in Venous Ulceration. *J Vasc Surg* 1995 Nov; 22(5): 519-23.
- 17) Araki CT, Back T L, Padberg FT, Thompson PN, Jamil Z, Lee C et al. The significance of calf muscle pump function in venous ulceration. *J Vasc Surg* 1994; 20: 872-9.
- 18) Dix FP, Brooke R, McCollum CN. Venous disease is associated an impaired range of ankle movement. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25(6):556-61.
- 19) Christopoulos D, Nicolaides AN, Galloway MD, Wilkinson A. Objective noninvasive evaluation of venous surgical results. *J Vasc Surg* 1988; 8:683-7.
- 20) Padberg Jr FT, Pappas PJ, Araki CT, Back TL, Hobson II RW. Hemodynamic and clinical improvement after superficial vein ablation in primary combined venous insufficiency with ulceration. *J Vasc Surg* 1996; 242:711-8.
- 21) Owens LV, Farber MA, Young ML, Carlin RE, Criado EP, Passman MA et al. The value of air plethysmography in predicting clinical outcome after surgical treatment of chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg* 2000; 32:961-8.
- 22) Gillespie DL, Cordts PR, Hartono C, Woodson J, Obi-Tabot E, LaMorte WW et al. The role of air plethysmography in monitoring results of venous surgery. *J Vasc Surg* 1992;16:674-8.