

ARTÍCULO ORIGINAL

Efectividad de la electromagnetoterapia en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica

Effectiveness of the electromagnetic therapy for the treatment of chronic venous insufficiency

Dra. María Onelia Díaz Rivadeneira*, Lic. Mayda Artola Boris**, Dra. Arely Díaz Cifuentes***, Dra. Mileydis Curbelo Toledo****, Dra. Odalys Lucila Castillo Miranda*****

*Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Medicina Natural y Tradicional. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Profesora Asistente. Hospital "Eduardo Agramonte Piña". **Licenciada en Enfermería. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". ***Especialista de Segundo Grado en Medicina Natural y Tradicional. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Investigador Agregado. Profesora Auxiliar. ****Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Medicina Natural y Tradicional y en Bioquímica. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Profesora Instructora. *****Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Medicina Natural y Tradicional. Residente de segundo año en Bioquímica. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Profesora Instructora. Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba. **Correspondencia a:** Dra. María Onelia Díaz Rivadeneira, correo electrónico: adiazc@finlay.cmw.sld.cu.

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental prospectivo, con el objetivo de evaluar la efectividad de la electromagnetoterapia en pacientes con insuficiencia venosa crónica, atendidos en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Doménech" de Camagüey, en la etapa comprendida desde febrero hasta agosto de 2012. El universo estuvo constituido por 135 pacientes que acudieron al servicio de Angiología con insuficiencia venosa crónica y la muestra se formó con 42 pacientes mayores de 18 años diagnosticados, seleccionados según muestreo aleatorio simple. Se aplicó magnetoterapia en los puntos E36 (+), E41 (-), Vb34 (+), Vb39 (-), el tiempo de duración fue de quince minutos cada sesión, una vez al día durante quince sesiones. La totalidad de los pacientes presentaron pesadez, prurito y edema. Predominó la desaparición del prurito a partir de la quinta sesión de magnetoterapia; la pesadez, el edema y el dolor fueron disminuyendo en el transcurso del tratamiento. La calidad de vida al finalizar el tratamiento fue buena. No se encontraron reacciones adversas. El tratamiento con electromagnetoterapia fue efectivo en los pacientes con insuficiencia venosa crónica.

Palabras clave: ELECTROMAGNETOTERAPIA; INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA; MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL.

Descriptores: TERAPIA DE CAMPO MAGNÉTICO; INSUFICIENCIA VENOSA; MEDICINA TRADICIONAL.

ABSTRACT

A prospective and experimental study was carried out with the objective to evaluate the effectiveness of electromagnetic therapy in patients suffering from chronic venous insufficiency and treated at "Manuel Ascunce Domenech" University Hospital in Camagüey from February to August, 2012. The universe consisted of 135 patients who went to the angiology service suffering from chronic venous insufficiency and the sample was composed of 42 patients older than 18 years diagnosed and selected by simple random sampling. Magnetic therapy was applied in E36 (+), E41 (-), VB34 (+), Vb39 (-) points during fifteen minutes each session, once a day for fifteen sessions. All the patients showed heaviness, itching and edema. Pruritus disappeared after the fifth session of therapy; heaviness, edema and pain were decreasing during the course of treatment. Quality of life was good after the treatment. No adverse reactions were found. Electromagnetic therapy treatment was effective in patients with chronic venous insufficiency.

Key words: ELECTROMAGNETIC THERAPY; CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY; NATURAL AND TRADITIONAL MEDICINE.

Descriptors: MAGNETIC FIELD THERAPY; VENOUS INSUFFICIENCY; MEDICINE, TRADITIONAL.



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades venosas periféricas representan un verdadero problema de salud, económico y social, debido a su elevada prevalencia en la población, lo cual ocasiona una importante repercusión personal y económica. (1)

La Insuficiencia Venosa Crónica (IVC) ocurre cuando las válvulas en las venas de las piernas están ausentes o no trabajan adecuadamente. Normalmente, estas acarrearán la sangre de las piernas al corazón. Las válvulas en estas venas evitan que la sangre regrese a las piernas. Cuando ellas se dañan, la sangre se estanca en las piernas y causan complicaciones. (2)

La Unión Internacional de Flebología estableció la definición de IVC, como aquellos cambios, producidos en las extremidades inferiores, resultado de la hipertensión venosa prolongada, incluyendo la hiperpigmentación, eczema o dermatitis de estasis y las úlceras. (3, 4)

Actualmente no existe un tratamiento definitivo, que permita recuperar totalmente el daño producido en el sistema venoso. Pero existen algunas medidas higiénico-dietéticas y posturales como son: la utilización de medias de compresión, que ejercen la función de retorno que las venas enfermas no pueden llevar a cabo, evitar el sobrepeso, practicar un deporte adecuado, evitar las fuentes de calor, refrescar las piernas con baños de agua fría, evitar la constipación, el uso de ropa demasiado ceñida, utilizar calzado con un tacón de tres a cuatro centímetros, evitando el tacón alto o plano, elevar ligeramente los pies de la cama, masajear las piernas y evitar la toma de anticonceptivos orales, entre otras. (4, 5)

También existe una amplia variedad de fármacos como: los flebotónicos, diuréticos, anticoagulantes, que mejoran el funcionamiento del sistema venoso y alivian los síntomas. (6) Además, se emplea la escleroterapia con microespuma y la cirugía, cuando no responden al tratamiento conservador. (5)

Para la Medicina Tradicional Asiática el equilibrio energético del individuo condiciona su estado de salud, y variadas son las terapias naturales que se utilizan en el restablecimiento de la armonía y el balance energético que le devuelve el estado de salud al individuo, y la magnetoterapia es un ejemplo de estas.

Los fenómenos relacionados con el magnetismo, nos han acompañado desde siempre, todavía hoy sorprenden sus misterios. El primer estudio experimental fue realizado por el Dr. William Gilbert en su libro "De Magnete", escrito en el año 1600, donde explica sus principios, así como sus experiencias personales. (7)

La magnetoterapia propone considerar la salud como la neutralización armónica y el equilibrio de todos los

elementos vibratorios y fuerzas energéticas del cuerpo. Las enfermedades se caracterizan por una modificación de la carga energética celular. La magnetoterapia crea un campo magnético capaz de recargar la energía que ha perdido el grupo de células afectadas. Además de devolverles a las células su salud, aumenta la irrigación sanguínea y facilita la producción de oxígeno, activando la respiración cutánea y produciendo una importante vasodilatación. Aumento de la presión parcial de oxígeno actúa sobre el metabolismo del calcio en los huesos y sobre el tejido colágeno, además presenta un efecto relajante y antiespasmódico, actuando sobre las fibras lisas y estriadas. (9) Estos efectos biológicos se pueden precisar entre los tantos de los campos magnéticos. Hay que hacer mención de los tres efectos generales resultantes de esta terapéutica: efecto antiinflamatorio o antiflogístico, efecto regenerador de tejidos y efecto analgésico. (7, 8)

Por el número elevado de pacientes, existente en el servicio de Angiología con esta entidad, es que se realizó la presente investigación, con el objetivo de evaluar la efectividad de la electromagnetoterapia en el tratamiento a la IVC.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio experimental, con el objetivo de evaluar la efectividad de la electromagnetoterapia en pacientes con IVC, atendidos en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Doménech" de Camagüey, Cuba; en la etapa comprendida desde febrero hasta agosto de 2012. El universo estuvo constituido por 135 pacientes que acudieron al servicio de Angiología con IVC y la muestra se formó con 42 pacientes mayores de 18 años diagnosticados, seleccionados según muestreo aleatorio simple. Se excluyeron las pacientes embarazadas, pacientes con marcapasos, con enfermedades crónicas descompensadas, con prótesis metálica en miembros inferiores o con IVC complicada.

Criterios diagnósticos: se realizó el diagnóstico por la anamnesis, sensación de tensión en las pantorrillas o dolor punzante en las piernas, dolor al caminar que desaparece al hacer reposo; el examen físico, cambios producidos en las extremidades inferiores incluyendo la hiperpigmentación, eccema o dermatitis de estasis, úlceras, edema en las piernas o tobillos; el cuestionario de calidad de vida se valoró siguiendo el protocolo específico para la insuficiencia venosa crónica (CIVIQ), donde se destacan cuatro dimensiones (física, psicológica, social y dolor). (11)

Técnicas y procedimientos: a los pacientes que acudieron al servicio de Angiología con el diagnóstico de IVC, se les solicitó el consentimiento informado para participar en la investigación, de acuerdo con

los requerimientos éticos de las investigaciones en humanos.

Se realizó tratamiento con magnetoterapia colocando los imanes conectados a los electrodos de superficie (mordientes) del equipo de electroestimulo KWD-808II, en la onda densa - dispersa a baja frecuencia e intensidad tolerada por el paciente, en los puntos Estómago 36 (+), Estómago 41 (-), Vesícula biliar 34 (+), Vesícula biliar 39 (-). El tiempo de duración fue de quince minutos cada sesión. Se aplicó el tratamiento una vez al día durante quince sesiones.

La evolución clínica se realizó a la quinta, décima y decimoquinta sesión; el cuestionario sobre calidad de vida antes y al final de la terapia aplicada, así como el nivel de satisfacción del paciente.

Criterios de respuesta al tratamiento: buena, si el paciente refirió desaparición de los síntomas, signos y mejoró el puntaje en el cuestionario sobre calidad de vida, pudiendo reincorporarse a sus actividades habituales; regular, si el paciente refirió mejoría de sus síntomas y signos, desaparición en un 50 % de ellos y disminuyó el 25 % de los puntos en el cuestionario sobre calidad de vida; mal, si el paciente no mejoró sus signos y síntomas o persiste

con igual intensidad y el cuestionario sobre calidad de vida se mantiene igual o empeoró.

Para la satisfacción del paciente se consideró como: satisfecho, la respuesta de buena y regular. No satisfecho la respuesta de mal.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evolución clínica de los síntomas según las sesiones de tratamiento se observó que la pesadez, el prurito y el edema se presentaron en el 100 % de los pacientes, referente al dolor predominó el resultado de dolor leve al inicio, con un predominio de su desaparición en la decimoquinta sesión. En cuanto a la pesadez, predominó la evaluación de moderada al inicio del tratamiento, en la quinta sesión predominó la evaluación de leve y a partir de la décima sesión predominó la eliminación de la misma. La evolución del prurito presentó un predominio del leve al inicio y predominio de la desaparición del mismo a partir de la quinta sesión. El edema al inicio tuvo predominio de leve y a la quinta sesión disminuyó al 50 %. El 83,33 % de los pacientes no presentaron úlceras (**tabla 1**).

TABLA 1. Evolución clínica de los síntomas en los pacientes, al inicio y final del tratamiento

Síntomas clínicos (cantidad de pacientes)	Inicio		Quinta sesión		
	Nº	%	Nº	%	
Dolor (33)	ninguno	12	28,57	37	88,10
	leves	27	64,29	5	11,90
	moderados	3	7,14	-	-
	severos	3	7,14	-	-
Pesadez (42)	ninguna	-	-	36	85,71
	leve	13	30,95	6	14,29
	moderada	22	52,38	-	-
	severa	7	16,67	-	-
Prurito (42)	Ninguno	10	23,81	42	95,24
	leve	27	64,29	2	4,76
	moderado	5	11,90	-	-
Edema (42)	Ninguno	-	-	37	88,10
	leve	26	61,90	5	11,90
	Moderado	16	38,10	-	-
Úlcera (7)	Ninguna	35	83,33	39	92,86
	< 1 cm ²	3	7,14	1	2,38
	1 a 2 cm ²	2	4,76	1	2,38
	3 a 5 cm ²	2	4,76	1	2,38

P = 9,346-E06

Teniendo en cuenta los síntomas referidos por los pacientes, se ve que coinciden con los estudios realizados por Gesto Castromil, (9) en su trabajo: "Encuesta epidemiológica realizada sobre la prevalencia asistencial del IVC", donde encontraron que la pesadez, el dolor, el edema vespertino y las úlceras en un bajo por ciento son los síntomas característicos de esta afección. Seshadri Raju M. (10) en "Chronic Venous Insufficiency and Varicose Veins" también plantean que el dolor, el edema, el éxtasis, la ulceración franca con comezón y los calambres nocturnos son los síntomas más comúnmente encontrados.

La posición de pie hace que en los tobillos y la parte inferior de las piernas se acumule líquido en el tejido conectivo, sobre todo al final del día, lo que conlleva que se activen los leucocitos, se formen citoquinas, leucotrienos y radicales libres de oxígeno, provocando un daño de la microcirculación e hipoxia local. (11, 12)

La electromagnetoterapia de baja frecuencia produce una recuperación del equilibrio en las células, que se traduce en un incremento de la circulación sanguínea y, por consiguiente, en un aporte mayor de oxígeno en la zona tratada. Este aumento de la actividad celular provoca una regeneración rápida del tejido epidérmico, un incremento de la vascularización a nivel intracelular, reducción del dolor y de los estados inflamatorios, teniendo un efecto positivo sobre los tejidos, puesto que elimina escorias y grasas, cicatriza las venas varicosas y evita el envejecimiento de los tejidos epidérmicos. (7, 13, 14)

Al analizar la evolución de la totalidad de los pacientes, según el cuestionario de calidad de vida al inicio y al final del tratamiento (**tabla 2**), se ve que al inicio todos tenían comprometida su calidad de vida y al final del tratamiento sólo dos pacientes quedaron con la respuesta de mal.

La Organización Mundial de la Salud define la salud como "un estado de completo bienestar físico,

mental y social". (2) La tendencia a la valoración de indicadores, tanto objetivos como subjetivos, ha aumentado en las diferentes investigaciones científicas, por lo que Launois ha desarrollado y validado la primera escala de calidad de vida específica para la IVC. (15)

Gesto Castromil R, (9) en su trabajo "Encuesta epidemiológica realizada en España sobre la prevalencia asistencial del IVC en atención primaria", encontró un deterioro en la calidad de vida de los pacientes estudiados, lo que coincide con esta investigación. Con respecto a la evolución del tratamiento, no se encontraron trabajos donde se realice acción de intervención para valorar la calidad de vida.

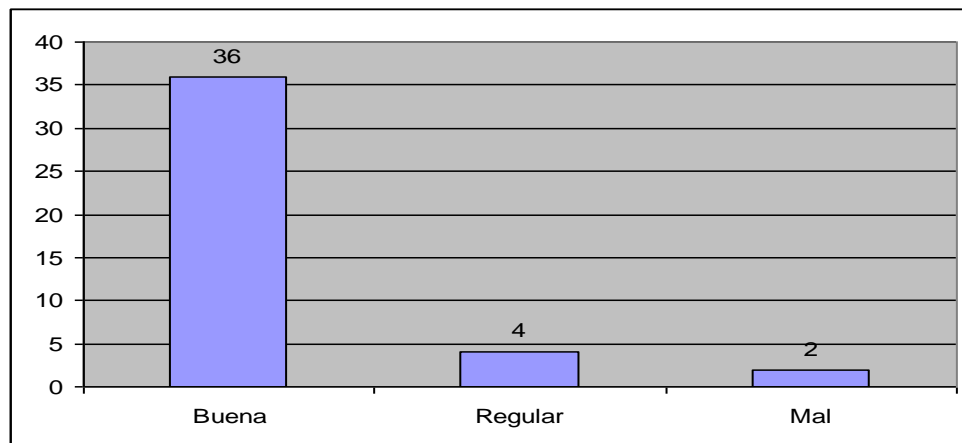
TABLA 2. Evolución de los pacientes según el cuestionario de calidad de vida, al inicio y al final del tratamiento

Calidad de vida	Inicio		Final	
	Nº	%	Nº	%
Buena	-	-	21*	50,00
Regular	22	52,38	19	45,24
Mala	20	47,62	2*	4,76
Total	42	100	42	100

*P=2,777E-07

Referente al estado de satisfacción de los pacientes, los mismos quedaron complacidos con el tratamiento realizado, bajaron el puntaje del cuestionario de calidad de vida y quedaron conformes con la atención brindada. El estado de satisfacción de los pacientes muestra que el 95,24 % (40 pacientes) quedaron satisfechos con el tratamiento. En esta investigación no se reportaron reacciones adversas.

GRÁFICO 1. Evaluación clínica del tratamiento



Al finalizar el tratamiento se obtuvo una evaluación clínica de buena en 36 pacientes, lo que representó un 85,72 % de la muestra estudiada, seguido por la evaluación de regular con cuatro pacientes, para un 9,52 %, lo que demuestra la efectividad de éste tratamiento (**gráfico 1**).

Zayas Guillot, en "La magnetoterapia y su aplicación en la medicina", (13) plantea que el campo magnético induce al sueño, sobretodo en el momento del tratamiento. En determinados pacientes puede presentarse al principio del tratamiento una intensificación de los síntomas, pero la tendencia es a la disminución a partir de la tercera o cuarta sesión de tratamiento. En otros estudios realizados por Zayas Guillot JD, (16) Hoffman R, de la Universidad de Yale (EEUU), (17) se obtuvo una reducción de los síntomas y, por tanto, eficacia de

este tipo de tratamiento, lo que coincide con este estudio.

CONCLUSIONES

La totalidad de los pacientes con insuficiencia venosa crónica presentaron pesadez, prurito y edema. Predominó la desaparición del prurito a partir de la quinta sesión de magnetoterapia; la pesadez, el edema y el dolor fueron disminuyendo en el transcurso del tratamiento. La calidad de vida al finalizar el tratamiento fue buena. El 95,24 % de los pacientes se sintieron satisfechos con el tratamiento aplicado. No se encontraron reacciones adversas. El tratamiento con magnetoterapia fue efectivo en la insuficiencia venosa crónica.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS:

1. Freischlag JA, Heller JA. Venous disease [en línea]. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. [citado 20 de marzo 2015] Sabiston Textbook of Surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 68. Disponible en: <https://www.uihealthcare.org/adamXml.aspx?product=Spanish+HIE+Multimedia&type=5&content=001109>.
2. Villa Estébanez R. Insuficiencia Venosa Crónica. Guías Clínicas [en línea] 2012 [citado 20 de marzo 2015]; 2(21). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/insuficiencia-venosa-cronica/>.
3. Renner R, Simon J. Chronic venous insufficiency. Thieme eJournals. [en línea] 2011 [citado 14 de junio 2014]; 134(43): 81-90.
4. Quilici Belczak CE, Pereira de Godoy JM, Neves Ramos R, Aparecida de Oliveira M, Quilici Belczak S, Augusto Caffaro R. Influência do turno laboral na formação de edema dos membros inferiores em indivíduos normais. Jornal Vascular Brasileiro [revista en internet]. 2008 [citado 20 de marzo 2015]; 7(3): 225-230. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v7n3/v7n3a07.pdf>.
5. Raju S, Hollis K, Neglen P. Use of compression stockings in chronic venous disease: patient compliance and efficacy. Annals of vascular surgery [revista en internet]. 2007 [citado 20 de marzo 2015]; 21(6): 790-795. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890509607002865>.
6. Mcphee S, Papadakis M, Tierney L. Chronic venous insufficiency. In: Current Medical Diagnosis & Treatment. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2008. p. 12.
7. Guillén P, Madrigal J, Madroñero A, Pitillas JI, Galvez JM, Llopis J. Aplicaciones clínicas de los campos magnéticos, magnetoterapia y magnetoosteogenia. Rev Esp Cir Osteoart [revista en internet]. 1985 [citado 20 de marzo 2015]; 27, 120-257. Disponible en: http://www.cirugia-ostearticular.org/adapting_system/intercambio/revistas/articulos/1864_257-279.pdf.
8. Rodríguez O, Triana I. Eficacia de la magnetoterapia en pacientes con fibromialgi. MEDICIEGO [revista en internet]. 2012 [citado 20 de marzo 2015]; 19(Supl.1). Disponible en: <http://www.sld.cu/mainsearch.php?q=magnetoterapia>.
9. Gesto Castromil R, Grupo Detect-IVC, García JJ. Encuesta epidemiológica realizada en España sobre la prevalencia asistencial del IVC en Atención Primaria. Estudio Detect-IVC. Angiología [revista en internet]. 2001 [citado 20 de marzo 2015]; 53(4): 249-60. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003317001746986>.
10. Seshadri Raju M, Peter Neglén M. Chronic Venous Insufficiency and Varicose Veins. New England J Med Clin Pract [revista en internet]. 2010 [citado 20 de marzo 2015]; 360(22): 2319-2327. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp0802444>.
11. Lozano F, Jiménez Cossio JA, Ulloa J. La insuficiencia venosa crónica en España. Estudio epidemiológico RELIEF. Ed Madrid. Rev Angiol [revista en internet]. 2001 [citado 20 de marzo 2015]; 53(1): 5-16. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000331700174672X>.
12. Silva Pupo M, del Risco Turiño A, González Moya A. Caracterización de la insuficiencia venosa crónica profunda por reflujo valvular. AMC [revista en internet]. 2014 [citado 20 de marzo 2015]; 18(1): 30-41.

Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000100005&lng=es&nrm=iso.

13. Zayas Guillot JD. La magnetoterapia y su aplicación en la medicina. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en internet]. 2002 [citado 20 de marzo 2015]; 18(1): 60-72. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18_1_02/mgi09102.htm#cargo.
14. Ramírez Escalona F. Magnetoterapia [en línea] México: Instituto Biocyber; 2008 [citado 20 de marzo 2015]. Disponible en: <http://www.biocyber.com.mx/libro-magnetoterapia.htm>.
15. Launois R. Construction and validation of a specific bealt-related quality of life questionnaire in chronic venous insufficiency. Qual Life Rea 1995; (4): 572-3.
16. Zayas Guillot JD. Magnetoterapia, su aplicación en la medicina. Rev Cub Med Mil [revista en internet]. 2001, Nov [citado 20 de marzo 2015]; 30(4): 263-271. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000400009&lng=es.
17. Basulto Quirós N. Eficacia de la magnetoterapia en pacientes con queratitis viral. AMC [revista en internet]. 2012 [citado 20 de marzo 2015]; 17(4): 453-467. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000400004&lng=es&nrm=iso.
18. Domínguez Iglesias M, Pérez Rodríguez Z. Magnetoterapia en pacientes con gastritis crónica antral. Rev Cub Med Mil [revista en internet]. 2012 [citado 20 de marzo 2015]; 41(3): 283-291. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000300008&lng=es&nrm=iso.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.