



Magnetoterapia en pacientes con dermatitis crónicas

Magnetotherapy in patients with chronic dermatitis

Zoila María Pérez Rodríguez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5871-619X>

Leopoldina Falcón Lincheta¹ <https://orcid.org/0000-0002-1401-7933>

¹Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: zoila.perez@infomed.sld.cu

RESUMEN

La utilización de los campos magnéticos en el tratamiento de pacientes con dermatitis crónicas, no es muy frecuente y existen pocas publicaciones sobre el tema. En el presente trabajo se plantean las experiencias de las autoras en este campo, a partir de cómo actúa la magnetoterapia desde el punto de vista fisiológico, en algunos factores etiológicos de las dermatosis y las dermatitis crónicas. El objetivo fundamental es contribuir con estas experiencias, a la utilización de esta modalidad terapéutica y sea considerada como tratamiento en las dermatitis crónicas. Se describen los resultados de investigaciones realizadas, en las cuales se muestra que, con este tratamiento, se logra disminuir o eliminar el prurito, así como llegar al blanqueamiento de las lesiones dermatológicas, con ventajas para la salud de los pacientes y su calidad de vida. Se sostiene que el tratamiento tiene ventajas y posibilidades de utilización. Se considera que la magnetoterapia es una opción para el tratamiento de las dermatitis crónicas.

Palabras clave: magnetoterapia; dermatitis crónicas; lesiones polimorfas.



ABSTRACT

The use of magnetic fields in the treatment of patients with chronic dermatitis is not very frequent and there are few publications on the subject. The present work presents the authors' experiences in this field, based on how magnetotherapy acts, from a physiological point of view, in some etiological factors of dermatoses and chronic dermatitis. The main objective is to contribute with the experiences in the use of this therapeutic modality and to be considered a treatment of chronic dermatitis. The results of investigations carried out are described, in which it is shown that, with this treatment, it is possible to reduce or eliminate itching, as well as to reach the whitening of dermatological lesions, with advantages for the health of patients and their quality of life. It is argued that the treatment has advantages and possibilities of use. It is considered magnetotherapy to be an option for the treatment of chronic dermatitis.

Keywords: magnetotherapy; chronic dermatitis; polymorphic lesions.

Recibido: 03/08/2021

Aprobado: 07/12/2021

INTRODUCCIÓN

La dermatitis es una inflamación de la piel, caracterizada por prurito y lesiones polimorfas: eritema, edema, lesiones pápulo-vesiculosas, descamación y liquenificación. Estas características son comunes a todas las dermatitis, predomina una u otra lesión con base en los tres estadios en que pueden presentarse: la fase aguda, subaguda y crónica. Son múltiples las causas que pueden originar una dermatitis, lo cual puede determinar los diferentes tipos, tales como dermatitis atópica, dermatitis de contacto, dermatitis numular, dermatitis por estasis, dermatitis seborreica, dermatitis perioral, entre otras.^(1,2)

Las dermatitis, en cualquiera de sus tipos, tienen como común denominador en su etiopatogenia la inflamación, en la cual tiene un importante papel la respuesta inmune del paciente, tanto sistémica como



local, así como la presencia de gérmenes patógenos, las situaciones estresantes y las características genéticas.⁽³⁾

El estadio crónico es la forma de presentación de la enfermedad más rebelde a los tratamientos, con evolución tórpida y frustrante, para el paciente y el médico; aparecen múltiples reacciones adversas, tanto a los tratamientos tópicos como sistémicos.⁽¹⁾ Como consecuencia, los autores investigaron terapias alternativas para ayudar a los pacientes con dermatitis crónicas a mejorar sus síntomas y signos.

En esta línea se encontró, que la acción de los campos magnéticos a nivel celular, regula las funciones metabólicas y permite la solución de las lesiones, a través de los siguientes efectos fisiológicos y bioquímicos:^(4,5,6,7,8)

- Regula la síntesis de ATP, AMPc y del ADN, lo cual favorece la multiplicación celular controlada, la síntesis de proteínas, producción de prostaglandinas y cortisol en sangre.
- Tiene acción sobre los órganos inmunocompetentes, activa y regula los mecanismos fisiológicos de la reactividad inmunológica y provoca cambios en el contenido de los linfocitos T y las inmunoglobulinas durante su acción.
- Posee efecto antiestresante y antiprurítico por inhibición beta adrenérgica, e induce con ello un efecto generalizado de relajación y sedación.
- Bacteriostático, debido a su acción sobre el sistema inmunológico.
- Antiinflamatorio en los procesos inflamatorios de base inmune, en los que participan los linfocitos T, por aumento significativo de las alfa globulinas, la actividad de la tripsina y los fibroblastos.
- Acción sobre el complejo microvascular, que estimula los mecanismos de reparación de la solución de continuidad de los planos cutáneos musculares y reorganiza las proteínas de las membranas de las células endoteliales.
- Ejerce efecto estabilizador sobre el código genético, así como su acción sobre la cicatrización, que influye en la solución de las lesiones de la piel.^(9,10,11,12)

Estas acciones condicionan efectos que podrían ser capaces de revertir la sintomatología y algunos factores etiopatogénicos de las dermatitis crónicas. La experiencia de las autoras en la aplicación de la

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



magnetoterapia en dermatosis inflamatorias y los resultados de otras investigaciones en el tema,^(13,14,15,16) motivaron este trabajo.

El objetivo del artículo es contribuir con las experiencias en la utilización de la magnetoterapia como una opción para el tratamiento en las dermatitis crónicas.

DESARROLLO

En los estudios de *Pérez Rodríguez ZM* y otros,⁽¹⁵⁾ *Meneses Terry MR* y otros,⁽¹⁶⁾ y *Martín Cordero JE* y otros,⁽¹⁷⁾ se reporta una mejoría considerable de los pacientes con dermatitis atópica, psoriasis, y liquen plano. Se tiene como premisa la acción fisiológica de los campos magnéticos, sobre los elementos que provocan el proceso inflamatorio a nivel celular; muchas veces responsable de la cronicidad de la enfermedad y las molestias para el paciente. Se apoyan además en el efecto regulador del transporte de la membrana celular, la activación de proteínas y enzimas a nivel plasmático, lo cual repercute de forma efectiva en la disminución o desaparición de las lesiones.⁽¹⁷⁾ Sobre esta base, se creó una consulta asistencial, para aplicar el tratamiento en las dermatitis crónicas y los resultados incluidos en una tesis de terminación de la especialidad.⁽¹⁸⁾

En la consulta fueron atendidos pacientes con diagnósticos de dermatitis crónica, confirmados por biopsia, mayores de 20 años, quienes estuvieron de acuerdo en participar en el estudio. Fueron excluidos los pacientes con contraindicaciones para la aplicación de campos magnéticos (tendencia a hemorragias, portadores de marcapasos, embarazadas, pacientes con epilepsia).

Para el tratamiento, se aplicaron campos magnéticos con frecuencia de 50 Hz, con una intensidad de 100 %, durante 20 minutos, diario, de lunes a viernes, en las áreas afectadas. De acuerdo con la extensión de las lesiones se indicó cama magnética o campo magnético local. Se aplicó un total de 30 sesiones, reconsultas a las 15 y 30 sesiones.⁽¹⁸⁾

Como tratamiento tópico se aplicó con frecuencia diaria, aceite vegetal como lubricante, en horarios no coincidentes con el tratamiento de campos magnéticos.

Para evaluar los resultados del tratamiento, se utilizó una escala tipo Likert⁽¹⁹⁾ dirigida a la intensidad del prurito:

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



- Ausencia de prurito.
- Prurito ligero (ocasional que se alivia solo).
- Prurito moderado (constante pero soportable).
- Prurito intenso (constante e insoportable).

Se valoró la evolución de las lesiones a través del sistema *Eczema Area and Severity Index* (EASI).^(20,21)

Para evaluar la respuesta al tratamiento se tomaron como criterios:

- Blanqueamiento: ≥ 90 % de mejoría en el EASI, con respecto al inicial.
- Respondedor: ≥ 50 % y < 90 % de mejoría en el EASI, con respecto al inicial.
- No respondedor: entre < 50 % de mejoría en el EASI y un incremento < 50 %, con respecto al inicial.
- Empeoramiento: ≥ 50 % de incremento del EASI, con respecto al inicial.

Se realizó un corte con 40 pacientes cuando concluyeron el tratamiento. El 100 % presentaba prurito al iniciar la investigación, en correspondencia con lo que se plantea sobre el tema.⁽¹⁾ De ellos, 15 (37,5 %) con prurito intenso, 25 (62,5 %) con prurito moderado y 5 (12,5 %) ligero. El prurito es uno de los síntomas subjetivos que más afecta al paciente dermatológico; ocasiona irritabilidad, ansiedad, depresión, angustia, insomnio y en ocasiones ideas suicidas.⁽²²⁾

El efecto antipruriginoso de los campos magnéticos se relaciona con la inhibición beta adrenérgica; además tiene efectos generalizados de relajación y sedación.⁽⁹⁾ El prurito disminuyó paulatinamente y al concluir, ninguno de los pacientes presentó prurito intenso: 18 pacientes (45 %) sin prurito, 17 (42,5 %) con prurito ligero y 5 (12,5 %) con prurito moderado. En la última evaluación del prurito, en los 40 pacientes, a los 30 días; el 15 % refirió prurito ligero y 3 (7,5 %) moderado.

Estos resultados coinciden con la investigación de *Tetriakova LN*⁽²³⁾ quien también obtuvo desaparición del prurito, en 2 a 3 semanas de tratamiento.



Con relación a la evolución de las lesiones, a los 15 días se observó que en ningún paciente hubo empeoramiento, de acuerdo con el EASI: 12 pacientes (30 %) tuvieron blanqueamiento, 21 (52,2 %) fueron respondedores y 7 (17,5 %) no respondedores. A los 30 días, según el EASI, no hubo empeoramiento, se mantuvieron los 12 pacientes con blanqueamiento, 23 respondedores y 5 no respondedores.

Los resultados descritos,⁽¹⁸⁾ en opinión de los autores, no difieren de otros publicados.^(14,15,16) Como consecuencia, se consideró que la magnetoterapia puede utilizarse en pacientes con dermatitis crónicas.

No se han reportado efectos secundarios y su aplicación es sencilla. En todos los servicios de rehabilitación integral de los policlínicos de Cuba existen equipos de magnetoterapia, accesibles a toda la población, lo cual facilita su aplicación.

La evolución satisfactoria de los pacientes tiene gran repercusión en la mejoría de su calidad de vida. Influye en la salud y también en la esfera económica. Con la consulta y los resultados descritos, las investigadoras adquirieron mayor experiencia en el uso de la magnetoterapia en pacientes con dermatitis crónicas. Se acordó que el esquema de tratamiento se debe individualizar, pues algunos pacientes adquieren el blanqueamiento con 30 sesiones, pero otros requieren mayor número, según se muestra en otros estudios.^(13,23) Otra observación fue, que los pacientes deben recibir tratamiento cada 6 meses, para evitar las recaídas o aparición de los brotes.

En la experiencia de los autores, este tratamiento muestra ventajas en una entidad muy frecuente, pero resulta escasa su indicación y existen pocas publicaciones relacionadas con el tema. Consideran que la magnetoterapia es una opción para el tratamiento de las dermatitis crónicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schaller M, Plewig G. Dermatitis En: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, editors. Dermatology. Fourth Edition. España: Elsevier; 2018. p. 580.



2. Ricardo OE, Rodríguez MB, Hernández M, Alonso G. Aspectos de interés sobre dermatitis atópica, su diagnóstico y tratamiento. *Rev Méd Electrón.* 2019 [acceso: 02/07/2020]; 41(2):[aprox. 6 pant.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2724/4275>
3. Castañedo-Tardán MP, Zug KA. Dermatitis alérgica por contacto. En: Goldsmith LA, Katz S, Gilchrest BA, Poller AS, Leffell DJ, Wolff K, editores. *Fitzpatrick Atlas de Dermatología clínica.* Octava edición. Editorial Médica Panamericana España; 2014. p. 15.
4. Martín Cordero JE. *Agentes Físicos Terapéuticos.* 2ra ed. La Habana: ECIMED; 2010. [acceso: 02/07/2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/agentes_fisicos_terap/indice_p.htm
5. Blank M. Protein and DNA reaction stimulated by electromagnetic field. *Electromag Biol Med.* 2008 [acceso: 02/07/2020]; 27: 3-23. Disponible en: <https://ecfsapi.fcc.gov/file/10307262054844/3-12%20Attachment%20-%20Blank,%20Electromagnetic%20Biology%20,%202008.pdf>
6. Bordiushkov IN, Goroshinskaia IA, Frantsiiants EM, Tkacheva GN, Gorlo EI, Neskubina IV. Structural-functional changes in lymphocyte and erythrocyte membranes after exposure to alternating magnetic field. *Vopr Med Khim* 2000 [acceso: 02/07/2020]; 46 (1):72-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10802889/>
7. Aldinucci C, Blanco Garcia J, Palmi M, Sgaragli G, Benocci A, Meini A, et al. The effect of exposure to high flux density static and pulsed magnetic fields on lymphocyte function. *Bioelectromagnética.* 2003 [acceso: 02/07/2020]; 24 (6):373-379. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bem.10111>
8. Dasdag S, Sert C, Akdag Z, Batun S. Effects of extremely low frequency electromagnetic fields on hematologic and immunologic parameters in welders. *Arch Med Res.* 2002; 33(1):29-32. DOI: 10.1016/s0188-4409(01)00337-x
9. Kuipers NT, Sauder CL, Ray CA. Influence of static magnetic fields on pain perception and sympathetic nerve activity in humans. *J Appl Physiol.* 2007; 102(4):1410-5. DOI: 10.1152/jappphysiol.00734.2006
10. Nevelsteen S, Legros JJ, Crasson M. Effects of information and 50 Hz magnetic fields on cognitive performance and reported symptoms. *Bioelectromagnetics.* 2007; 28(1): 53-63. DOI: 10.1002/bem.20265



11. Schuhfried O, Vacariu G, Rochowanski H, Serek M, Fialka-Moser V. The effects of low-dosed and high-dosed low-frequency electromagnetic fields on microcirculation and skin temperature in healthy subjects. *Int J Sports Med.* 2005; 26(10): 886-90. DOI: 10.1055/s-2005-837451
12. Hidalgo de la Paz A, González Deben M, Quiñones Ceballos A. Acción de los campos magnéticos de baja frecuencia en la cicatrización de la piel. *Rev. Cubana Invest Bioméd.* 2001 [acceso: 12/12/2019]; 20(3):178-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002001000300003
13. Maruni V, Lisi A, Pozzi D, Serafino A, Giuliani L. Effects of extremely low frequency (50 Hz) magnetic fields on morphological and biochemical properties of human keratinocytes. *Bioelectromagnetics.* 2002; 23(4): 298-305. DOI: 10.1002/bem.10023
14. Pérez Rodríguez ZM, Falcón Lincheta L. Magnetoterapia en la dermatitis atópica. *Rev Cub de Med Fis y Rehab.* 2012 [acceso: 20/06/20]; 4(1): [aprox. 11 pant.]. Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/63/42>
15. Pérez Rodríguez ZM, Falcón Lincheta L, Rodríguez Hernández E. Magnetoterapia en pacientes con psoriasis. *Rev Cub Med Mil.* 2011 [acceso: 13/11/2015]; 40(3-4): 278-84. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572011000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Meneses Terry MR, Calderín Rodríguez A. Tratamiento del liquen plano con magnetoterapia. *Rev Cub Med Mil.* 1997 [acceso: 12/5/2020]; 26(1): [aprox. 10 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65571997000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Martín Cordero JE, García Delgado JA. Efectos y aplicaciones de la magnetoterapia. Biblioteca Digital de Rehabilitación. Biblioteca Digital de Rehabilitación, Repositorio de artículos. 2010. [acceso: 10/10/2020]. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/rehabilitacion-doc/2010/11/21/efectos-y-aplicaciones-de-la-magnetoterapia/>
18. Durruthy Carbonell L, Pérez Rodríguez ZM. Utilidad de los campos magnéticos en el tratamiento de la dermatitis crónica [Tesis de Especialista de 1er Grado en Medicina Física y Rehabilitación]. La Habana: Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay"; 2015.



19. Hammond M. Escala de Likert: qué es y cómo utilizarla. HubSpot. 2021 [acceso: 20/05/2021]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/service/escala-likert>
20. Oakley A. EASI score. DermNet NZ. 2015 [acceso: 27/05/2021]. Disponible: <https://dermnetnz.org/topics/easi-score>
21. EasiScore. Quickly calculate the eczema area and severity index to determine atopic dermatitis severity. EasiScore.com. 2021 [acceso: 27/05/2021]. Disponible: <https://www.easiscore.com/>
22. Falcón Lincheta L. Cuestionario cubano para la evaluación de la calidad de vida del paciente con afecciones dermatológicas. Rev Cub Med Mil. 2008 [acceso: 27/05/2021]; 37(2): [aprox. 9 pant]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Tetriakova LN. Magnetoterapia y la Dermatitis Atópica: Algunos aspectos epidemiológicos. Educ Fís Fisioter Rehabil. 1985: 63.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses.