

Magnetoterapia en la dermatitis atópica

Magnet therapy in atopic dermatitis

MSc Dra. Zoila Maria Pérez Rodríguez, Dr. C. Dra. Leopoldina Falcón Lincheta

Hospital Universitario Dr. Carlos J. Finlay. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la dermatitis atópica (DA) es una enfermedad cuyo incremento es alarmante; aún no se ha logrado comprender y demostrar su génesis exacta para establecer la terapéutica específica. De ahí el interés por la utilización de la magnetoterapia, basado en su acción reguladora de las funciones celulares que puede normalizar los trastornos provocados por la DA. Se realiza un estudio cuasiexperimental longitudinal en 45 pacientes con diagnóstico clínico e histológico de DA.

Objetivo: demostrar la utilidad de la magnetoterapia en la mejoría de los síntomas y signos de la DA.

Material y métodos: se aplicó magnetoterapia, directamente en la lesión, durante 30 sesiones de tratamiento (50 Hz, 100 %) durante 10 min de lunes a viernes.

Resultados: se evaluaron los síntomas y signos semanalmente se obtuvo la regresión completa de las lesiones en el 57 % de los casos, mientras en el 22,2 % se observó una regresión moderada.

Conclusiones: el uso de la magnetoterapia en pacientes con el diagnóstico de DA. resultó útil en la disminución o desaparición de los síntomas y signos en la mayoría de los pacientes tratados.

Palabras clave: magnetoterapia, dermatitis atópica, dermatitis.

ABSTRACT

Introduction: atopic dermatitis (AD) is a disease on the rise, although its etiology is not known accurately to establish the specific therapy. interest in the use of magnet therapy is based on its regulatory action of cellular functions that can normalize the disorders caused by AD.

Objective: to demonstrate the usefulness of magnetic therapy in improving symptoms and signs of AD.

Material an Methods: was performed longitudinal quasi-experimental study in 45 patients with clinical and histological diagnosis of AD.

Magnet was applied directly into the lesion for 30 treatment sessions (50 Hz, 100 %) for 10 min, Monday through Friday. We evaluated the symptoms and signs weekly.

Results: we obtained complete regression of lesions in 57 % of cases, while in 22.2 % moderate regression was observed, demonstrating that the use of magnet therapy in patients with the diagnosis of AD.

Conclusions: symptoms and signs in most patients was reduced or disappear.

Key words: magnet, atopic dermatitis, dermatitis.

INTRODUCCIÓN

La DA es una enfermedad inflamatoria de la piel, crónica, de comienzo generalmente en la infancia o en la adolescencia, caracterizada por lesiones de morfología y distribución específica según la edad, de etiología no bien definida, que puede presentar recidivas, a la que se atribuyen diferentes factores patogénicos, que con frecuencia se asocian con un aumento de los niveles séricos de IGE y antecedentes personales o familiares de atopia, de cierta predisposición genética para reaccionar de manera exagerada a ciertos estímulos ambientales irritantes o alérgicos.^{1,2}

Estudios recientes indican que la frecuencia de la DA se ha incrementado sustancialmente a nivel mundial de 2 a 5 veces en los últimos 20 años; se estima una prevalencia del 10 al 20 % entre los niños y que en adultos oscila entre el 1 y 3 %.³

Se desconoce que exista una teoría única que permita explicar la patogenia de la DA por lo que se considera un proceso multifactorial. Se atribuyen factores genéticos, inmunológicos, alérgicos, infecciosos, neurovegetativos, psicógenos o emocionales.^{1,4,5}

El cuadro clínico se caracteriza por la distribución morfológica de las lesiones, que varían con la edad, el síntoma cardinal es el prurito, generalmente intenso. En la evolución el curso de la enfermedad se distinguen tres fases o etapas: lactante o infantil precoz, infantil tardía, y la fase del adolescente y adulto, esta última se caracteriza por placas secas, liquenificadas e hiperpigmentadas especialmente en los

pliegues (poplíteos y ante cubitales), las manos y alrededor de los ojos, prurito anal o vulvar, y en los adolescentes placas pruriginosas en los pezones. En todas las etapas, según la fase en que se presente (aguda, subaguda o crónica), las lesiones serán de tipo eczematosas, con eritema, vesículas, escamas, costras melicéricas y hemáticas, liquenificación y pigmentación.^{1,5}

Por el carácter multifactorial de la DA el tratamiento es controversial, por lo que en la actualidad, para esta afección, no existe una terapéutica curativa definitiva, no obstante, se dispone de medidas que ayudan a controlar la enfermedad, actúan sobre los factores causales, y en conjunto, con el tratamiento específico, previenen y alivian el prurito, la resequedad, y la inflamación, aunque existen formas clínicas generalizadas, cortico dependientes que resultan difíciles de controlar y sobre todo en los pacientes que presentan contraindicaciones de inmunosupresores, o por la no disponibilidad del medicamento adecuado según el paciente.^{4,5}

En la búsqueda de nuevos métodos terapéuticos, y basado en la acción que ejercen los campos magnéticos sobre la regulación de las funciones celulares, mediante un aporte de energía que provoca cambios biológicos y fisiológicos, que pueden normalizar los trastornos inducidos por la DA, que se describen a continuación.⁶⁻¹²

- Regular la síntesis de ATP, AMPC y del ADN, lo que favorece una multiplicación celular controlada, la síntesis de proteínas, producción de prostaglandinas y cortisol en sangre.
- Acción sobre los órganos inmuno competentes activando y regulando los mecanismos fisiológicos de la reactividad inmunológica; provocando cambios en el contenido de los linfocitos T y las inmunoglobulinas durante su acción.^{8,9,11}
- Efecto anti estresante por inhibición de los betas adrenérgicos.^{6,10}
- Efecto bacteriostático, secundario a su acción sobre el sistema inmunológico.¹¹
- Su acción sobre los procesos inflamatorios de base inmune donde participan los linfocitos T^{8,9}, por aumento significativo de las alfa globulinas, la actividad de la tripsina, los fibroblastos.
- Acción sobre el complejo micro vascular^{13,14} estimulando los mecanismos de reparación de la solución de continuidad de los planos cutáneos y reorganiza las proteínas de las membranas de las células endoteliales¹⁵.
- Ejerce efecto estabilizador sobre los códigos genéticos, así como su acción sobre la cicatrización influye en la solución de las lesiones de la piel.¹⁵⁻¹⁸

Por lo antes expresado, se decide realizar el presente trabajo con el fin de demostrar la utilidad de la magnetoterapia en la desaparición o mejoría de los síntomas y signos que provoca esta enfermedad.

MATERIAL MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasi experimental longitudinal en pacientes con diagnóstico clínico de DA generalizada, abierto, no controlado y no aleatorizado. El universo estuvo constituido por 60 pacientes procedentes de la consulta de Dermatología del Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay, y tratados en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del mismo hospital. La muestra quedó integrada por 45 pacientes que expresaron su consentimiento y cumplían los requisitos siguientes:

Criterios de inclusión

- 1- Pacientes entre 18 y 60 años de edad (ambas incluidas) de cualquier sexo o raza.
- 2- Pacientes con diagnóstico clínico de DA (según los criterios de Hanifin y Lobitz) ⁴ de forma generalizada y diagnóstico histológico.
- 3- Pacientes que no hayan respondido, o que presenten contraindicaciones para recibir el medicamento; o no tengan acceso a los medicamentos indicados para la DA.
- 4- Pacientes que no hayan recibido tratamiento con inmunosupresores o con retinoides, como mínimo 4 semanas antes de la aplicación de la magnetoterapia.
- 5- Pacientes que no hayan recibido tratamiento con inmunosupresores, o con retinoides, como mínimo 4 semanas antes de la aplicación de la magnetoterapia.
- 6- Pacientes que acepten participar en el estudio (firma del modelo de consentimiento informado).

Criterios de exclusión

Embarazadas, epilépticos (Si se colocan los inductores en la cabeza), pacientes con marcapasos, tendencia a hemorragias, hipocoagulación sanguínea, enfermedades isquémicas graves del corazón.

Esquema de tratamiento:

Todos los pacientes incluidos recibieron como único tratamiento la magnetoterapia, fomentos de suero fisiológico en las lesiones húmedas y aceite vegetal en lesiones secas. La magnetoterapia fue aplicada con la cama magnética MAG 80, de fabricación alemana, colocando los inductores magnéticos directamente sobre la lesión, con una duración de 15 min en cada localización, a una frecuencia de 50 Hz y 100 % de intensidad, a razón de una aplicación diaria con un máximo de 30 sesiones (6 semanas) de lunes a viernes.

Se confeccionó un modelo de recogida de datos que fue actualizado en cada sesión, semanalmente los pacientes fueron valorados por ambas investigadoras y al finalizar las 6 semanas de tratamiento se realizó la consulta conjunta de Medicina Física y Dermatología donde se evaluó el estado clínico final del paciente.

Los parámetros que se tuvieron en cuenta para evaluar respuesta al tratamiento fueron el área de las lesiones y el prurito.

Los criterios para evaluar los cambios del área por el tratamiento fueron:

- Regresión completa: desaparecen todas las lesiones.
- Regresión neta: desaparecen más del 50 % de las lesiones.
- Regresión moderada: desaparecen menos del 50 % de las lesiones.
- Situación invariable: se mantienen las lesiones sin mejoría clínica.
- Empeoramiento: aparece mayor cantidad de lesiones.

La intensidad del prurito también fue evaluada como:

- Presente.
- Disminuida.
- Ausente.

Para el análisis estadístico de los resultados de la investigación se emplearon técnicas descriptivas y convencionales, con tablas resumen, gráficos ilustrativos de los resultados obtenidos y el porcentaje como medida de resumen. Se aplicó el método de χ^2 para bondad de ajuste con una posibilidad exacta de Fisher de $P < 0,05$ (error alfa).

RESULTADOS

Al analizar los datos demográficos, en cuanto a sexo ([tabla 1](#)), se observó una mayoría del sexo masculino, 28 pacientes para el 62 %, el 38 % femeninas, estadísticamente no se demostraron diferencias significativas entre ambos sexos.

Tabla 1. Distribución de la muestra según el sexo y grupos etáreos

Grupo de edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-24	8	17,8	6	13,6	14	31,1
25-34	2	4,4	1	2,2	3	6,6
35-44	10	22,2	7	15,6	17	38
45-54	4	8,8	1	2,2	5	11,1
55 o más	4	8,8	2	4,4	6	13,6
Total	28	62	17	38	45	100

Fuente: Historia clínica de investigación
Hospital Militar Dr. Carlos J Finlay.

[regresar](#)

En cuanto a la edad, hubo significación estadística por el predominio en el grupo de 35 a 44 años con 17 pacientes (37,7 %) seguido de los que tenían entre 18 y 24 años con 14 pacientes (32,1 %).

El prurito ([tabla 2](#)) que estaba presente en el 100 % de los casos, disminuyó paulatinamente a partir de la segunda semana de tratamiento y comenzó a desaparecer en la tercera, observándose que en la mayoría de los pacientes tratados (27 para el 60 %) había desaparecido este síntoma en la quinta semana, y al final del tratamiento desapareció en el 95,5 % de los casos.

Tabla 2. Comportamiento del prurito durante el tratamiento

Semana	Presente		Disminuido		Ausente	
	No.	%	No.	%	No.	%
1ra	45	100	-	-	-	-
2da	40	88,9	5	11,1	-	-
3ra	34	75,6	6	13,3	5	11,1
4ta	17	37,8	17	37,8	11	24,4
5ta	8	17,8	10	22,2	27	60
6ta	2	4,5	-	-	43	95,5

Fuente: Historia clínica de investigación
Hospital Militar Dr. Carlos J Finlay.

[regresar](#)

Las lesiones dermatológicas observadas en el examen físico al inicio del tratamiento en todos los pacientes de nuestro universo se caracterizaron por placas inflamatorias, eritematosas sin bordes netos, algunas de ellas con ligera humedad, también así como signos de liquenificación comenzante o franca. Al final del tratamiento la mejoría y o desaparición de las lesiones fue notable.

Al evaluar los resultados del tratamiento en la evolución de las lesiones de acuerdo a la clasificación clínica internacional, encontramos que 26 casos tenían regresión completa para un (57,8 %). Regresión neta en solo diez pacientes (22,2 %); siete pacientes para un 15,6 % clasificaron en regresión moderada. No se observó regresión invariable. Dos casos empeoraron para un 4,4 %. ([tabla 3](#))

Tabla 3. Evaluación final de la investigación

	No	%
Regresion completa	26	57,8
Regresion neta	10	22,2
Regresion moderada	7	15,6
Situacion invariable	-	-
Empeoramiento	2	4,4
Total	45	100

Fuente: Historia clínica de investigación Hospital Militar Dr. Carlos J Finlay.

[regresar](#)

DISCUSIÓN

La distribución de los pacientes por sexo y edad no demostró importantes diferencias, lo que se corresponde con la literatura revisada.^{1,19}

La evolución del prurito coincide con la bibliografía revisada. Autores como Tretiakova²⁰, en su trabajo, observaron resultados 2 o 3 semanas después de comenzado el tratamiento, en fases agudas y sub agudas, tratándose con métodos convencionales previo a la aplicación de la magnetoterapia.

Los resultados obtenidos en la desaparición de las lesiones con magnetoterapia en nuestro estudio, no obstante la severidad del cuadro, coinciden con los publicados por Tretiakova²⁰. Estudios basados en el tratamiento con fototerapia (UVA 1) en Alemania ²¹, con *Tacrolimus* en Japón ²², con *Mycophenolate mofetil* y el SDZ ASM 981, en Alemania ²³, necesitaron hasta 8 semanas de tratamiento para obtener resultados clínicos favorables.

La aplicación de la magnetoterapia en nuestros pacientes evidenció que los campos magnéticos, por todas las funciones ya mencionadas, influyó directamente en la etiopatogenia de la enfermedad y se obtuvo un resultado positivo para un grupo de pacientes que en ese momento no contaban con otras opciones de tratamiento.

CONCLUSIONES

La magnetoterapia, fue útil en la mayoría de los pacientes tratados al disminuir o desaparecer los síntomas y signos de la DA, constituyendo una opción más de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fitzpatrick, Thomas B. Herpes Simplex. Dermatology in General Medicine. Sixth Edition, Library of Congress Cataloging publication, data 2003.
2. Kapp A. Atopic dermatitis. The skin manifestation of Atopic. Clin Experiment Allergy 1995; 25: 210-219.
3. Martínez Borrego R, Pastrana Fundadora F. Morbilidad por afecciones dermatológicas, estudio estadístico territorial. Rev Cub Ped 1999; 71(2):53-9.
4. Hanifin J, Cooper K, Ho V, Kang S, Krafchik B, Morgoles D, et al. Guidelines of care for atopic dermatitis. J Am Acad Dermatol [seriada en CD-ROM]. 2004; 50(3): p 391-404.
5. Díaz Guzmán L, Falcón Lincheta L. Dermatitis Atópica. Revisión bibliográfica http://bvs.sld.cu/revistas/fdc/vol1_2008/fdco2208.htm
6. Bogoliuva UM. Kurortologia y fisioterapia. Moscú: Ediciones Medicina, 1995: 471-484.
7. Goodman R, Blank M. Insights into electromagnetic interaction mechanisms. J Cell Physiol. 2002 Jul; 192(1):16-22.
8. Bordiushkov IN, et al. Structural-functional changes in lymphocyte and erythrocyte membranes after exposure to alternating magnetic field. Vopr Med Khim 2000 Jan-Feb; 46(10): 72-80
9. Aldinucci C, Garcia JB, Palmi M, Sgaragli G, Benocci A, Meini A, Pessina F, Rossi C, Bonechi C, Pessina GP. The effect of exposure to high flux density static and pulsed magnetic fields on lymphocyte function. Bioelectromagnetics. 2003 Sep; 24(6):373-379
10. Kuipers NT, Sauder CL, Ray CA. Influence of static magnetic fields on pain perception and sympathetic nerve activity in humans. J Appl Physiol. 2007 Apr; 102(4):1410-5.
11. 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 Jan-Feb; 33(1):29-32.

12. Nevelsteen S, Legros JJ, Crasson M. Effects of information and 50 Hz magnetic fields on cognitive performance and reported symptoms. *Bioelectromagnetics*. 2007 Jan; 28(1):53-63.
13. 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 Dec; 26(10):886-90.
14. Bernardini CH, Effects of 50 Hz sinusoidal magnetic fields on Hsp 27, Hsp 70, Hsp 90 expression in porcine aortic endothelial cells (PAEC), *Bioelectromagnetics* 2007; 28:231-7.
15. 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 de Investigaciones biomédicas* 2001;20(3):178-83.
16. Blank M. Protein and DNA reaction stimulated by electromagnetic field. *Electromag Biol Med* 2008; 27: 1: 3-23.
17. Maruni V., Lisi A., Pozzi D., Serafino A., Giuliani L. Et al. Effects of extremely low frequency (50 Hz) magnetic fields on morphological and biochemical properties of human keratinocytes. *Bioelectromagnetics* 2002; 23 (4):298-305.
18. Markov MS. Ayrapetyan S. Non Thermal mechanism of interaction between electromagnetic field and biological systems. *Bioelectromagnetics* 2002; 23:315-328.
19. Kharfi M, Bel Hadjali H. Atopic Dermatitis in Tunisia: Epidemiological and clinical aspects. Servicio de dermatología Hospital Charles Nicolle. Tunisie. *Ann Dermatol Venereol* 2001; 128(5):623-5.
20. Tetriakova LN. Magnetoterapia y la Dermatitis Atópica: Algunos aspectos epidemiológicos. *Educ Fís Fisioter Rehabil* 1985:63.
21. Dittmar HC, Pfliger D N Schopf E, Simon JC. UVA 1 phototherapy. Pilot study of dose finding in acute exacerbated Atopic Dermatitis Universitäts- Hautklinik friburg. *Hautarzt* 2001; 52(5):423-427.
22. Kawakami T, Soma Y, Morita E, Koro O. Safe and effective treatment of retractor facial lesions in Atopic dermatitis using topical tacrolimus following corticosteroid discontinuation. Department of dermatology. Kawasaki, Japan; *Dermatology*.2001; 203(1):1-2.
23. Grudmann Kollmann M, Podda M. Mycophenolate mofetil is effective in the treatment of Atopic dermatitis. Department of dermatology. Johan Wolfgang Goethe- University. Frankfurt, Germany. *Arch Dermatol* 2001; 137(7):870- 873.

Recibido: 17 de abril de 2012.

Aprobado: 30 de abril de 2012.

MSc Dra. *Zoila María Pérez Rodríguez*. Hospital Universitario Dr. Carlos J. Finlay .La Habana, Cuba. Email: zoila.perez@infomed.sld.cu