

Influencia del tratamiento termal en pacientes con diagnóstico de osteoartrosis primaria de rodilla y manos derivados por el plan termalismo al complejo termal de Copahue (Neuquén, Argentina) en la temporada 2006-2007

ANA MARÍA MONASTERIO¹ y SILVIA GRENÓVERO²

¹Ente Provincial de Termas del Neuquén.

8300 - Neuquen, Argentina

²Cátedra de Bioestadística. Facultad de Bromatología

Universidad Nacional de Entre Ríos

2020 – Gualeguaychu, Argentina

Correo electrónico: dramonasterio@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto analgésico que produce el tratamiento termal (balneoterapia, fangoterapia y/o vapor) en pacientes (n = 97), mayores de 50 años, 58 mujeres y 39 hombres, portadores de osteoartrosis primaria de rodilla y manos. Sometido los resultados a análisis estadístico, se apreció disminución del proceso álgico según la escala analógica de Cores,

Palabras clave

Tratamiento Termal, Balneoterapia, Fangoterapia, Osteoartrosis, Copahue

Influence of spa therapy in patients diagnosed with primary knees and hands osteoarthritis deriving from the thermalisme plan of the Copahue Spa (Neuquén, Argentina) in the season 2006-2007

ABSTRACT

The aim of the work was to assess the analgesic effect produced by spa therapy (balneotherapy, fangothrapy and/or steam) in patients (n = 97), aged over 50, 58 women and 39 men, suffering from primary osteoarthritis in the knees and hands. On submitting the results to statistic analysis, a reduction was observed in the algestic process, according to the analogical Cores scale.

Key words

Spa Therapy, Balneotherapy, Mud Therapy, Osteoarthritis, Copahue

INTRODUCCIÓN

La osteoartrosis ocupa el primer lugar en frecuencia entre las enfermedades, 80% de la población en general padece de osteo-artrosis a los 65 años. Se presenta habitualmente en la segunda mitad de la vida, después de los 50 años, afectando a ambos sexos por igual, aunque antes de los 50 años predomina en hombres y después de esta edad se observa en mujeres coincidiendo con la post menopausia. La osteo-artrosis no presenta una entidad etiológica única, sino que es el resultado de una secuencia de procesos biológicos, bioquímicos, o biomecánicos que conducen al compromiso progresivo de una o más de una articulación sinovial. Por esto, no requiere de terapéuticas específicas sino que su tratamiento es una combinación de terapias farmacológicas, quirúrgicas y fisiátricas que tienden a calmar el dolor, disminuir la rigidez y mejorar la movilidad. Estas características hacen importante prevenir la enfermedad controlando ciertos factores considerados como desencadenantes: Obesidad, vicios posturales, alineación articular defectuosa y traumatismos¹⁻².

El dolor es causado por la estimulación de las terminaciones nerviosas libres (nociceptores) y estos impulsos pasan a lo largo del nervio periférico hacia el asta dorsal de la medula espinal. Ahí hacen sinapsis con las vías espino-talámicas que transporta impulsos a lo largo de la medula espinal hasta el tálamo. Del tálamo a la corteza cerebral que permite la percepción y la reacción al dolor.

La lesión de un tejido resulta en la producción y acumulación de una variedad de sustancias productoras de dolor, prostaglandinas, bradiquininas, serotoninas, histaminas.

Los impulsos del dolor transmitidos al tálamo son enviados a diferentes áreas de la corteza cerebral: En el lóbulo parietal permiten la localización e interpretación del dolor; El sistema límbico está involucrado en las respuestas afectivas y autónoma del dolor y el lóbulo frontal evalúa la importancia del dolor y la respuesta emocional al mismo.

Desde épocas remotas, una de las pautas crenoterápicas más común incluye los baños y la fangoterapia³⁻⁴; trabajos recientes⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸ demuestran que la artrosis de cualquier localización constituye una de las formas reumáticas en la que los tratamientos termales encuentran más clara y plena indicación, produciendo los mejores resultados desde un punto de vista funcional y subjetivo.

El manejo de la osteo-artrosis se ha centrado en la modificación de los síntomas predominantemente en el alivio del dolor. Es probable que las estrategias para reparar el cartílago articular dañado necesitará actuar sobre los múltiples mecanismos de la enfermedad. A pesar de investigaciones prometedoras, hasta la fecha no existe ninguna droga capaz de modificar el daño estructural de la osteoartritis, que hayan sido confirmados por estudios a largo plazo¹.

Las terapias con fango incrementan a nivel sérico las prostaglandinas E2 y los leucotrienos lo cual se traduce en una disminución de la inflamación protegiendo el cartílago articular.

Los peloides (lodos, fangos, turbas, limos, bioglenas, etc) que ejercen una acción térmica (hiperemia local y emoliente de las partes blandas articulares), antihialuro-

nidasica, liberadora de acetil colina e histamina y estimulante del eje hipotálamo hipofiso-cortisuprarrenal, además de analgesica, sedante y relajante muscular, especialmente en los peloides ricos en sulfuros degenerados, calcio, bromo y radón, y antiinflamatoria en los hipermineralizados clorurados, sulfhídricos y radioactivos. También tienen un efecto térmico los baños de vapor generales o locales provocando estimulación de los receptores periféricos, del eje HHC de la liberación de bendorfinas y péptidos opioides, además de las acciones sobre el metabolismo del tejido conjuntivo y respuesta inmune⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵.

Los pacientes que presentan osteoartrosis sintomática deben recibir educación, un plan de ejercicios, tratamiento para reducir el peso corporal y sugerencias para lograr alivio del dolor. La importancia de tratamientos no-farmacológicos deben enfatizarse tempranamente, y estos tratamientos deben continuarse a lo largo del curso de la enfermedad, entre ellos la balneación¹.

OBJETIVO

Evaluar el efecto analgésico que produce el tratamiento termal (balneoterapia y fangoterapia) en pacientes con diagnóstico clínico de osteo-artrosis primaria de rodilla (OAPR) y manos², que concurren con dolor al complejo terapéutico de termas de Copahue durante la temporada 2006-2007.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un estudio de diseño prospectivo longitudinal, cuasiexperimental y con autocontrol, en el complejo termal de Copahue, durante la temporada 2006-2007.

Los pacientes incluidos en este estudio son aquellos con Diagnóstico (DX) clínico OAPR y manos mayores de 50 años, mujeres u hombres, estadía de más de 6 días, derivados por el Instituto de Seguridad Social del Neuquén (ISSN) dentro del plan termalismo social de la provincia; Se aplicaron criterios de ética según las normas internacionales de Helsinki.

Se excluyen pacientes con osteo-artrosis secundaria de rodilla, patologías psiquiátricas y/o mentales que le impidan decidir por cuenta propia, contraindicaciones propias del termalismo (Neoplasia, TBC basilar, cirugías recientes, inmunocomprometidos, insuficiencia respiratoria aguda y/o descompensada, insuficiencia cardíaca descompensada, patologías neurológicas), aquellos que no deseen participar, los que abandonen el tratamiento por presentar complicaciones del tratamiento termal o los que abandonen el tratamiento.

El trabajo ha sido financiado por el Ente Provincial de termas del Neuquén (EPROTEN) e ISSN.

RESULTADOS

Los pacientes, derivados por el plan termalismo con DX clínico de OAPR y mano (n = 97), recibieron tratamiento con fangos y aguas sulfuradas naturales de origen volcánicos¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸; El mismo se realizó durante 7 días con dos consultas al ingreso y egreso.

Los instrumentos de recolección de datos fueron la historia clínica y el esquema de la escala analógica de Cores¹⁹; El estudio se desarrollo en dos etapas, ambas en las instalaciones de los consultorios del complejo termal de Copahue por profesional médico capacitado, en la primer etapa se realizo el diagnostico clínico y la primer parte del esquema de la escala analógica de Cores, en la segunda etapa se completó el esquema de la escala analógica de Cores.

El 60% de los pacientes fueron del **sexo** femenino, el 40% masculino.

Los pacientes presentaron la siguiente distribución en el **perfil etario**:

50 a 60:	39%
61 a 70:	38%
71 a 80:	20%
81 a 90:	3%

El **tratamiento termal** que recibieron los pacientes puede dividirse en los siguientes grupos:

Balneación – L. Chanco – Fango:	33	34 %
Balneación – L. Chanco – Fango – E. Vapor:	29	30 %
L. Chanco – Fango – E. Vapor:	15	16 %
Balneación – Fango:	12	12 %
Balneación – L. Chanco – E. Vapor:	8	8 %

En las tablas siguientes se detallan la distribución y evolución del dolor que presentaron los pacientes según los diferentes tratamientos termales.

**Tabla 1. Niveles de dolor, situación inicial y final.
Pacientes tratados con: Balneación – Laguna del Chanco – Fango**

Tratamiento Niveles de dolor	Situación inicial		Situación final		Variación	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0%	6	18%	6	18%
1	1	3%	8	24%	7	21%
2	1	3%	14	42%	13	39%
3	0	0%	5	15%	5	15%
4	1	3%	0	0%	0	0%
5	5	15%	0	0%	0	0%
6	5	15%	0	0%	0	0%
7	12	36%	0	0%	0	0%
8	6	18%	0	0%	0	0%
9	2	6%	0	0%	0	0%
10	0	0%	0	0%	0	0%
Total	33		33		33	

Existe diferencia significativa $p < 0,05$

Se manifiesta, en los pacientes tratados con balneación, laguna del chanco y fango un desplazamiento de los valores hacia los niveles inferiores del dolor, concentrándose las frecuencias entre 0 y 3, en aproximadamente un 90%, sin superar el nivel 4.

**Tabla 2. Niveles de dolor, situación inicial y final.
Pacientes tratados con: Balneación – Laguna del Chanco – Fango – Estufa Vapor**

Tratamiento Niveles de dolor	Situación inicial		Situación final		Variación	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0%	8	28%	8	28%
1	0	0%	11	38%	11	38%
2	0	0%	4	14%	4	14%
3	1	3%	4	14%	3	10%
4	2	7%	1	3%	1	3%
5	8	28%	1	3%	2	7%
6	7	24%	0	0%	0	0%
7	5	17%	0	0%	0	0%
8	4	14%	0	0%	0	0%
9	1	3%	0	0%	0	0%
10	1	3%	0	0%	0	0%
Total	29		29		29	

Existe diferencia significativa $p < 0,05$

En los pacientes tratados con balneación, laguna del chanco, fango y estufa de vapor, se manifiesta un desplazamiento de los valores hacia los niveles inferiores del dolor, diferenciándose la concentración de las frecuencias entre 0 y 5.

**Tabla 3: Niveles de dolor, situación inicial y final.
Pacientes tratados con: Laguna del Chanco – Fango – Estufa Vapor**

Tratamiento Niveles de dolor	Situación inicial		Situación final		Variación	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0%	0	0%	0	0%
1	0	0%	3	20%	3	20%
2	0	0%	9	60%	9	60%
3	0	0%	3	20%	3	20%
4	0	0%	0	0%	0	0%
5	0	0%	0	0%	0	0%
6	3	20%	0	0%	0	0%
7	5	33%	0	0%	0	0%
8	4	27%	0	0%	0	0%
9	3	20%	0	0%	0	0%
10	0	0%	0	0%	0	0%
Total	15		15		15	100%

Existe diferencia significativa $p < 0,05$

En este grupo de pacientes el desplazamiento de valores se realizó hasta el nivel 3 ingresando con valores de dolor de 6 a 9.

**Tabla 4: Niveles de dolor, situación inicial y final.
Pacientes tratados con: Balneación – Fango**

Tratamiento Niveles de dolor	Situación inicial		Situación final		Variación	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0%	0	0%	0	0%
1	0	0%	3	25%	3	25%
2	0	0%	2	17%	2	17%
3	0	0%	2	17%	2	17%
4	0	0%	0	0%	0	0%
5	1	8%	1	8%	1	8%
6	2	17%	2	17%	2	17%
7	4	33%	0	0%	0	0%
8	3	25%	1	8%	1	8%
9	2	17%	0	0%	0	0%
10	0	0%	1	8%	1	8%
Total	12		12		12	100%

Existe diferencia significativa $p < 0,05$

El tratamiento balneación-fango ofrece una mejoría en el nivel del dolor, pero el 80% de los pacientes, en su situación final, están distribuidos hasta el nivel 8.

**Tabla 5: Niveles de dolor, situación inicial y final.
Pacientes tratados con: Balneación - Laguna del Chancho – Estufa Vapor**

Tratamiento Niveles de dolor	Situación inicial		Situación final		Variación	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0%	0	0%	0	0%
1	0	0%	2	25%	2	25%
2	0	0%	6	75%	6	75%
3	0	0%	0	0%	0	0%
4	0	0%	0	0%	0	0%
5	0	0%	0	0%	0	0%
6	2	25%	0	0%	0	0%
7	2	25%	0	0%	0	0%
8	3	38%	0	0%	0	0%
9	1	13%	0	0%	0	0%
10	0	0%	0	0%	0	0%
Total	8		8		8	100%

Existe diferencia significativa $p < 0,05$

En el último grupo el desplazamiento de los valores al final del tratamiento se desarrollo a valores inferiores del nivel 2, agrupando al 100% de los pacientes.

CONCLUSIONES

Las termas de Copahue, de origen volcánico cuaternario, cuyos afluentes datan de 7.000.000 millones de años, permiten administrar técnicas crenoterápicas, a partir de Fangos sulfurados, ricos en azufre, hierro, sílice con elevada capacidad calorífica, de manera conjunta con vapores sulfurados y aguas mineromedicinales sulfuradas, silicatadas, bicarbonatadas, ferruginosas, de media y alta mineralización, responsable del efecto analgésico obtenido en pacientes con osteoartrosis primaria de rodilla y mano.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Jackson RW. Osteoarthritis of the knee. Introduction and overview of treatment. *Am J Knee Surg.* 1998 Winter;11(1):39-41.
- 2 Kelley WN et all. *Medicina Interna.* Buenos Aires: Ed Panamericana SA, 1990: 1047-1052.
- 3 Armijo M, San Martín J. Curas balnearias y climáticas, talasoterapia y helioterapia. Madrid: Ed Complutense, 1994: 313-331 y 345-361.
- 4 Maraver F. Antecedentes históricos de la peloterapia. *An Hidrol Med.* 2006;1: 17-42.
- 5 Perea M. Afecciones reumatológicas y del aparato locomotor. En: AETS. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. Madrid: ISCIII, 2006: 51-72.
- 6 Cantarini L, Leo G, Giannitti C, Cevenini G, Barberini P, Fioravanti A. Therapeutic effect of spa therapy and short wave therapy in knee osteoarthritis: a randomized, single blind, controlled trial. *Rheumatol Int.* 2007 Apr;27(6):523-9.
- 7 Bálint GP, Buchanan WW, Adám A, Ratkó I, Poór L, Bálint PV, Somos E, Tefner I, Bender T. The effect of the thermal mineral water of Nagybaracska on patients with knee joint osteoarthritis—a double blind study. *Clin Rheumatol.* 2007 Jun;26(6):890-4.
- 8 Yurtkuran M, Yurtkuran M, Alp A, Nasicilar , Bingöl U, Altan L, Sarpdere G. Balneotherapy and tap water therapy in the treatment of knee osteoarthritis. *Rheumatol Int.* 2006 Nov;27(1):19-27
- 9 Cozzi F, Carrara M, Sfriso P, Todesco S, Cima L. Anti-inflammatory effect of mud-bath applications on adjuvant arthritis in rats. *Clin Exp Rheumatol.* 2004 Nov-Dec;22(6):763-6.
- 10 Flusser D, Abu-Shakra M, Friger M, Codish S, Sukenik S. Therapy with mud compresses for knee osteoarthritis: comparison of natural mud preparations with mineral-depleted mud. *J Clin Rheumatol.* 2002 Aug;8(4):197-203.
- 11 Giusti P, Cima L, Tinello A, Cozzi F, Targa L, Lazzarin P, Todesco S. Stress hormones liberated by fangothrapy. ACTH and beta-endorphin levels under heat stress. *Fortschr Med.* 1990 Nov 10;108(32):601-3.
- 12 Bagnato G, De Filippis LG, Morgante S, Morgante ML, Farina G, Caliri A, Romano C, D'Avola G, Pinelli P, Calpona PR, Strega P, Resta ML, De Luca G, Di Giorgio R. Clinical improvement and serum amino acid levels after mud-bath therapy. *Int J Clin Pharmacol Res.* 2004;24(2-3):39-47.
- 13 Bellometti S, Richelmi P, Tassoni T, Bertè F. Production of matrix metalloproteinases and their inhibitors in osteoarthritic patients undergoing mud bath therapy. *Int J Clin Pharmacol Res.* 2005;25(2):77-94.
- 14 Evcik D, Kavuncu V, Yeter A, Yigit I. The efficacy of balneotherapy and mud-pack therapy in patients with knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine.* 2007 Jan;74(1):60-5.
- 15 De Michele D, Giacomino M, Untura M, Belderrain A. Efectos sistémicos de los fangos minerales. Revisión de la literatura de los últimos 10 años. *An Hidrol Med* 2006; 1: 135-142

- 16 Accorinti J, Squadrone M, Wenzel M, Perez A. Valoración de las propiedades antimicrobianas del agua del volcán Copahue (Neuquén, Argentina). Arch Arg Dermatol 1991;41: 229-237.
- 17 Armijo F, Ubogui J, Corvillo I, Maraver F. Estudio de los peloides de las termas de Copahue (Neuquén-Argentina): características y propiedades. Bol Soc Esp Hidrol Med 2006; 21(I): 9-13.
- 18 Monaterio AM. Termas de Copahue. Rosario: T.G. iefe srl, 2007.
- 19 Madrid JL. Evaluación y Medida de la Sensibilidad Dolorosa en el hombre. En Puig MM. Fisiopatología y Tratamiento del Dolor. Universidad de Murcia. 1980: 73-93.