

Termalismo nas Doenças Reumáticas: Panaceia ou Placebo?

Margarida Alexandre*, Armando Malcata**

RESUMO

A utilização das águas termais com fins terapêuticos data de há vários séculos. Apesar de no século XX ter ocorrido uma verdadeira revolução na Medicina, pelo advento de novos meios, a terapêutica termal continua a ter um papel coadjuvante no tratamento de diversas afecções. Existe em Portugal um elevado número de estâncias termais, com águas de composição físico-química diferente, com indicações e contra-indicações próprias. Apresentam-se os resultados de diversos trabalhos em várias patologias reumáticas.

INTRODUÇÃO

O benefício da terapêutica termal em Reumatologia é actualmente tema de debate, em face do progresso científico a que se assistiu nos últimos anos e do advento de novas terapêuticas farmacológicas.

Por sua vez, face a estas, a confirmação da eficácia e do interesse da terapêutica termal é de difícil demonstração, pelo facto de a execução de estudos controlados contra placebo ou em dupla ocultação ser em si mesma difícil de concretizar. Para além disto, a terapêutica termal integra um complexo programa que excede o simples efeito da balneoterapia, sendo por isso difícil de apreciar a sua eficácia específica.

Desde a antiguidade que as águas termais têm sido utilizadas com objectivo terapêutico. Da mitologia veio-nos a descrição de que Minerva aconselhou Hércules a banhar-se em determinadas águas para se aliviar da fadiga. Marte, ferido, foi tratado pelas águas de uma fonte conhecida da deusa Hebe.

Heródoto, pai da história, estabeleceu, 450 anos a.C., certos princípios da cura balneária: 21 dias de cura, selecção das águas segundo a época do ano, modo de administrar os banhos. Celso

resumiu por escrito os conhecimentos desde Hipócrates, sobre o emprego higiénico e terapêutico das águas. Com Hipócrates a utilização das águas termais tinha mais do que um objectivo higiénico, sendo considerada como benéfica na cura de muitas doenças. Os Romanos usavam a balneoterapia com objectivo terapêutico na patologia ortopédica. D. Afonso Henriques fundou um balneário na terra de Lafões (S. Pedro da Sul)¹ e D. Leonor, no século XV, o Hospital termal das Caldas, daí "Caldas da Rainha".¹ Depois de um período em que caiu em desuso, houve novo ressurgimento da utilização das águas termais a partir do século XVI.

CONCEITOS EM TERMALISMO

É necessário clarificar os diferentes termos usados em termalismo.

A hidroterapia é a utilização de quaisquer águas com fins profilácticos, curativos e de reabilitação;

A crenoterapia é a utilização interna ou externa, não de uma água vulgar, mas sim das águas minero-medicinais, com fins profilácticos, curativos e de reabilitação;

A talassoterapia é a utilização terapêutica das águas do mar ou de lagos salgados;

A peloidoterapia é a utilização tópica de pelóides ou lamas.

* Interna do Internato Complementar de Reumatologia

** Assistente Hospitalar Graduado de Reumatologia, responsável pelo Sector de Reumatologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra

Uma água mineral natural é uma "água bacteriológicamente sã, tendo por origem uma toalha ou jazida subterrânea, e proveniente duma fonte exploradora por uma ou várias emergências naturais ou por perfuração" (definição da CEE).

Uma água minero-medicinal é uma "água mineral natural cuja composição físico-química mostra que é susceptível de aplicação terapêutica" (legislação Portuguesa).

CARACTERÍSTICAS DAS ÁGUAS MINERO-MEDICINAIS

As águas minero-medicinais classificam-se de acordo com a temperatura, pressão osmótica, radioactividade, composição química e mineralização.

CARACTERÍSTICAS DAS ÁGUAS MINERO-MEDICINAIS

- Temperatura: Hipotermais (temperatura <25°)
Mesotermais (temperatura >25° e < 35°)
Termais (temperatura >35° e <40°)
Hipotermais (temperatura >40°)
 - Pressão osmótica: Hipertónicas
Isotónicas
Hipotónicas
 - Radioactividade: Não radioactivas (radão <2mµ C/ L)
Radioactivas (radão >2mµC/ L e <5 mµC7 L)
Fortemente radioactivas (radão >5mµ C/ L)
 - Composição química:
 - Bicarbonatadas (bicarbonatos >600 mg/L)
 - Sulfatadas (sulfatos > 200 mg/L)
 - Cloretadas (cloretos >200 mg/L)
 - Sulfúreas (enxofre titulável > 1 mg/L)
 - Mineralização: Sódicas (sódio > 200 mg/L)
Cálcicas (cálcio > 150 mg/L)
Magnesianas (magnésio > 50 mg/L)
Fluoradas (flúor > 1 mg/L)
Ferruginosas (ferro > 1 mg/ L)
- Aciduladas ou Carbogasosas (gás carbónico livre > 250 mg/L) Hipomineralizadas (mineralização total < 500 mg/L)**

As águas que mais comumente se utilizam na terapêutica das afecções reumatológicas são as sulfúreas hipertermais (sem dúvida as de maior destaque) e as radioactivas e também as cloretadas sódicas hipertermais e as cálcicas (sulfatadas ou bicarbonatadas) hipertermais.

As estâncias termais com **águas sulfúreas sódicas** são: Alcafache, Aregos, Cabeço de Vide (Fronteira), Caldas da Saúde (S.Tirso), Canavezes, Carvalhal (Castro Daire), Cavaca (Aguiar da Beira), Eirogo (Barcelos), Unhais da Serra (Covilhã), Vizela, Entre-os-Rios, Felgueira, Marco de Canavezes, Monção, Manteigas, Moledo (Régua), Monchique, S. Gemil, S. Jorge (S. Maria da Feira), S. Pedro do Sul, S. Vicente e Taipas. As termas das Caldas da Rainha, presentemente encerradas, são termas de **águas sulfúreas cálcicas**.

São exemplos de **águas hipertermais radioactivas** as das Furnas dos Açores, Chaves, S. Pedro do Sul, Vizela e Aregos.

As outras águas referidas têm actualmente pouca utilização nos reumatismos, a não ser quando são simultaneamente quentes ou carbogasosas.

Com **águas cloretadas sódicas** existem as estâncias termais de Azenha, Castelo de Vide, Cucos, Envendos e Piedade.

As **águas bicarbonatadas cálcicas** (estâncias de Melgaço, Moura e Vimeiro) e as **águas sulfatadas cálcicas** (estâncias da Curia e Monte Real) têm, entre outros, um efeito estimulador da diurese, motivo pelo qual têm maior aplicação nas doenças metabólicas, nomeadamente gota e hiperuricémia.

TRATAMENTO TERMAL EM REUMATOLOGIA

Indicações da crenoterapia nas afecções reumatológicas:

- Osteoartroses (águas hipertermais radioactivas, especialmente as sulfúreas e as que têm pelóides)
- Reumatismos abarticulares (preferir as estâncias onde se pratique crenocinesiterapia e que sejam dotadas de pelóides)

- Artropatias inflamatórias: artrite reumatóide e as espondilartropatias seronegativas, em fase não agudizada (águas hipertermais radioactivas e, para o caso da artrite psoriática e fases precoces da artrite reumatóide, as estâncias com pelóides)

- Artrites metabólicas (particularmente a gota): a crenoterapia está particularmente indicada na prevenção ou tratamento da litíase úrica (águas bicarbonatadas sódicas, sulfatadas cálcicas ou hipomineralizadas) e no tratamento das sequelas osteo-articulares (águas sulfúreas e hipertermais com pelóides)

- Sequelas de traumatismos

- Psoríase (no contexto da artrite psoriática ou não)

A duração da cura termal deve ser de 14 a 21 dias, procedendo-se à utilização das águas minero-medicinais e técnicas crenoterápicas e de medicina física e reabilitação que se considerem adequadas.

São **contra-indicações** à terapêutica termal:

- Surtos de agudização das doenças reumáticas
- Artrites infecciosas e processos infecciosos crónicos

- Conectivites (LES, Esclerodermia, Polimiosite ou Dermatomiosite, etc.)

- A existência de patologias cardíaca, hepática ou renal graves, diabetes mellitus não controlada, determinadas afecções neurológicas graves e incapacidade mental séria, doenças infecto-contagiosas, patologia vascular periférica importante ou outras doenças gerais graves.

Desaconselha-se a prática de termalismo a mulheres grávidas e a doentes com afecções malignas ósseas ou outras.

Consideram-se **riscos da crenoterapia**:

- Agravamento de processos inflamatórios, infecciosos ou funcionais

- "Crise termal" - mal estar geral, cefaleias, insónia, febre, sudorese, alterações gastrointestinais e, geralmente, agravamento dos sintomas que motivaram a cura termal. Pode surgir entre o 5.º e 8.º dias de tratamento termal, mais frequentemente quando este não foi correctamente adaptado às condições individuais.

Riscos decorrentes de um erro na escolha da estância termal ou das técnicas aplicadas: a aplicação de pelóides a temperaturas de 40-45º C poderá agravar as lesões de psoríase.

TÉCNICAS CRENOTERÁPICAS

Compreendem o conjunto de técnicas, ditas internas e externas, pelas quais se procede à utilização e aplicação das águas minero-medicinais.¹

As **técnicas internas** consistem:

1) Ingestão das águas, com escasso valor em Reumatologia, pela preferência dada às águas sulfúreas, com sabor e odor característicos.

2) Injecções de água, pouco utilizadas entre nós.

As **técnicas externas** compreendem:

1) **Banho** - geral (banheira ou piscina) ou local (manilúvio e pedilúvio, etc.)

- simples ou associado (aerobanho, hidromassagem computadorizada, duche subaquático e cinesiterapia).

2) **Duche** - gerais ou regionais

- simples ou associado a massagem

(duche de jacto ou em leque, duche circular, duche massagem de Vichy ou de Aix, duche subaquático ou manupediduche).

3) **Vapores** - gerais (aplicação integral) ou parciais (aplicação de vapor a nível das mãos, pés e coluna).

4) **Pelóides** - banhos ou aplicações locais (directa ou envolvidos em telas).

A sua aplicação, preferencialmente matinal, consiste na utilização de lamas, lodos, turfas, limos, fangos, etc. com efeito hiperémico marcado no local da aplicação. Deverá ser seguida de um banho geral e/ou duche geral ou local e de um período de repouso.

5) **Cinesiterapia muscular**: piscina de mobilização, mecanoterapia, musculação e massagem.

6) **Outras**: electroterapia, ultra-sons, correntes galvânicas, farádicas e interferenciais e ionização.

EFEITOS DA TERAPÊUTICA TERMAL

Os benefícios da terapêutica termal advêm dos seus efeitos a vários níveis:

Efeitos mecânicos: a flutuação na água diminui a acção da gravidade sobre as estruturas ósseas e articulares das extremidades inferiores, facilitando, desta forma, a mobilização articular e reeducação musculoesquelética selectiva, por neutralização do peso.³

Efeitos térmicos: as águas hipertermais promovem o relaxamento muscular e redução das contracturas, têm efeito analgésico e anti-flogístico, contribuindo, desta forma, para uma melhoria da mobilidade articular.³

Efeitos químicos: vários dos efeitos descritos com a terapêutica termal são atribuídos às características das águas minero-medicinais e são a base para a indicação das diferentes estâncias termais para as várias patologias, sendo nesta área que os dados da literatura são mais controversos.

Outros efeitos benéficos obtidos com a terapêutica termal advêm de uma estimulação geral indiferenciada, decorrente de um regime dietético particularmente cuidado, do repouso físico e psíquico e de exercícios orientados. O ambiente envolvente da estância termal (clima, paisagens, diversões) e o elevado nível de expectativas pré-existentes, relativamente à obtenção de bons resultados com a terapêutica termal, são factores contribuintes. Existe, ainda, predisposição para cumprir de forma correcta as indicações dadas e um cuidado particular consigo próprio e com a sua saúde, para o qual o indivíduo se vocaciona durante 14 a 21 dias.

Não negligenciável é também o efeito benéfico que advêm do distanciamento do doente do seu meio ambiente habitual.

Assim, poderemos dizer que os benefícios da crenoterapia resultam das características das águas minero-medicinais, do tratamento físico, das medidas dietéticas e educação sanitária, de medidas sociais e estimulação psíquica.

Considerando todos estes elementos é, de facto, difícil saber qual o factor realmente determinante da eficácia do termalismo, sendo

talvez este o principal motivo pelo qual estudos controlados contra placebo e em dupla ocultação são tão escassos na literatura. Tanto mais que as águas termais são passíveis de distinção pela cor, odor e gosto.

Apesar de relativamente escassos, existem trabalhos publicados acerca da eficácia da terapêutica termal em doentes com lombalgia comum, lombalgia crónica, artrite reumatóide, artrite psoriática e osteoartrose, que descrevemos sucintamente.

LOMBALGIA COMUM

Viana de Queiroz e colaboradores realizaram um estudo prospectivo, aberto, não controlado, em estância termal com água sulfúrea sódica, mesothermal, fracamente radioactiva, durante 14 dias. Os tratamentos efectuados foram a hidromassagem computadorizada, duche de jacto e duche massagem de Vichy. Foram avaliadas a dor, por escala visual analógica, a rigidez matinal lombar, em minutos, a mobilidade da coluna lombar, pelo teste de Schöber e distância dedos-solo, a classe funcional e ainda uma avaliação global pelo médico e pelo doente, antes e no final da cura termal, aos 3 meses e aos 6 meses.⁴

Houve melhoria da dor, da mobilidade da coluna, da avaliação pelo médico e pelo doente e diminuição da rigidez matinal, mantidas aos 6 meses. Sem modificação na capacidade funcional.

LOMBALGIA CRÓNICA

Vários trabalhos têm sido publicados sobre este tema, particularmente em estâncias termais francesas.

1) Guillemin e colaboradores apresentam os dados referentes a um estudo na estância termal de Bains-les-Bains, prospectivo, randomizado, cego, controlado. Os doentes foram distribuídos aleatoriamente entre o grupo de tratamento (50 doentes) e o grupo controlo (52 doentes), concordando estes últimos em adiar o início da terapêutica termal por um período de 9 meses. Os doentes de ambos os grupos foram

observados regularmente pelos seus médicos assistentes, que prescreveram terapêutica analgésica de acordo com os sintomas referidos pelos doentes.

Os tratamentos efectuados foram a hidroterapia e duche subaquático. Os parâmetros avaliados foram a intensidade e duração da dor, a mobilidade da coluna, a rigidez lombar, classe funcional, consumo de AINEs e analgésicos, procedendo-se à avaliação dos doentes antes da cura termal, no final do tratamento e aos 9 meses.

Houve melhoria das variáveis clínicas, sem significado estatístico para a classe funcional e redução do consumo de analgésicos, no grupo de doentes em tratamento, mantida aos 9 meses.⁵

2) Um outro estudo, do mesmo grupo, foi realizado na estância termal de Vittel, prospectivo, randomizado e controlado (128 doentes em tratamento e 96 no grupo controlo). Avaliaram-se, para além dos parâmetros clínicos, a qualidade de vida (de acordo com o Duke Health Profile), padrões de ansiedade e depressão, no início e no final da cura termal e aos 3 meses.

Constatou-se que, para além da melhoria dos parâmetros clínicos, também houve melhoria dos parâmetros psicológicos, mantidas aos 3 meses.⁶

3) Um trabalho, realizado na estância termal de Saint-Nectaire, prospectivo, randomizado e controlado, concluiu por uma melhoria da globalidade dos parâmetros clínicos, verificando-se redução do consumo de analgésicos e melhoria do Teste Schöber (de forma tardia, aos 6 meses). Neste trabalho 59 doentes foram submetidos a terapêutica termal, mantendo quando necessário, o consumo de AINEs e do grupo controlo fizeram parte 62 doentes, que mantiveram a terapêutica com AINEs e concordaram em adiar o início da terapêutica termal.⁷

4) Konrad e colaboradores, realizaram um estudo prospectivo, randomizado, em que 158 doentes com história de lombalgia crónica, foram divididos em três grupos, que realizaram tratamentos diferentes: balneoterapia, tracção subaquática e massagem subaquática. A duração do tratamento foi de quatro semanas e os doentes foram seguidos por

um período de doze meses. Houve redução da dor e da prescrição de analgésicos nos três grupos. Sem alteração da mobilidade da coluna. Ao fim de um ano o consumo de analgésicos era significativamente inferior ao do grupo controlo.⁸

ARTRITE PSORIÁTICA

Sukenik e col. descrevem um estudo com 166 doentes com psoríase e artrite psoriática, que durante 3 semanas foram submetidos a hidroterapia no Mar Morto e exposição aos raios ultravioleta; 146 doentes realizaram adicionalmente banhos em águas sulfúreas e peloidoterapia. Apesar de haver resultados estatisticamente significativos nos dois grupos em relação à maior parte das variáveis, houve um benefício adicional neste grupo em relação ao grupo controlo, constituído por 20 doentes.¹⁴

De forma global, poder-se-à dizer, pela descrição que foi feita de alguns dos trabalhos da literatura, que a terapêutica termal pode ser considerada benéfica no tratamento das situações clínicas apontadas.

Mesmo em doentes com artrite reumatóide em fase activa há trabalhos que descrevem benefícios do tratamento termal, apesar desta ser considerada actualmente uma contra-indicação formal para a terapêutica termal.

Alguns estudos relativos a doentes com artrose mostram que a hidroterapia com água vulgar oferece à partida benefício por si só, sendo este melhorado com a utilização de águas termais e técnicas crenoterápicas.

O estudo do grupo de Constant e colaboradores, na estância termal de Vittel, corrobora a noção de que os parâmetros psicológicos são claramente melhorados com o tratamento termal, o que de certa forma poderá também contribuir para a melhoria da avaliação que cada doente faz da sua situação clínica e da forma como lida com a sua doença.

CONCLUSÃO

Da revisão feita deste tema tão controverso

ARTRITE REUMATÓIDE

Alguns estudos realizados em doentes com Artrite Reumatóide:

Autores	Desenho do estudo	Tratamentos	N.º	Seguimento	Efeito
Sukenik e col ⁹	P, R, NDC	Pelóides diários Hidroterapia diária em águas sulfúreas Os dois anteriores Controlo	40	3 M	Melhoria nos 3 grupos tratados
Sukenik e col ¹⁰	P, R, NDC	Banho diário (Mar Morto) Banho diária em águas sulfúreas Os dois anteriores	36	3 M	Melhoria nos 3 grupos tratados
Sukenik e col ¹¹	P, R, DC	Banhos no Mar Morto (I) Banhos em solução de (II) cloreto de sódio	30	3 M	Melhoria grupo I
Sukenik e col ¹¹	P, R, DC	Pelóides diários (I) Falsos pelóides diários (II)	28	3 M	Melhoria grupo I
Elkayam e col ¹²	P, R, NDC	Pelóides e hidroterapia águas minero-medicinais Banhos em água vulgar	41	3 M	Melhoria nos 2 grupos
Gunther e col ^{3,13}	P, NR, NDC	Banhos em águas radioactivas Banhos em água vulgar	20	Não	Melhoria nos 2 grupos
Steiner e col ^{3,13}	P, NR, NDC	Hipnoterapia, exercícios, electroterapia (I) Hidroterapia em águas termais, massagem, exercícios (II)	24	1 ano	Melhoria nos 2 grupos
Von Svarcov e col ^{3,13}	P, NR, NDC	Hidroterapia (I) Massagem (II) Pelóides (III)	45	Não	Melhoria grupos I e III
Landewe e col ^{3,13}	P, NR, NDC	Banhos em águas termais Banhos em água vulgar	46	Não	Melhoria nos 2 grupos

P- prospectivo; R- randomizado; NR- não randomizado; DC- duplamente cego; NDC- não duplamente cego

pretendemos sublinhar que “a crenoterapia não é uma panaceia para os reumatismos, mas antes uma terapêutica complementar menos tóxica e menos traumatizante, que não tem a pretensão de curar mas, pelas vantagens e resultados, de melhorar o doente”.¹⁸ Deverá ser considerada adjuvante da terapêutica convencional para a concretização dos objectivos que desejamos para os doentes reumáticos: melhoria da dor, preservação da função, prevenção da deformidade e manutenção da qualidade de vida e do desempenho profissional.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Teixeira, F: Terapêutica Termal dos Reumatismos. Publ. do Inst. Clim. Hidrol. da Univ. Coimbra, 1971-82; 25:83-98
- 2 - Teixeira, F: Capacidade da Terapêutica Hidrológica em Portugal. Publ. do Inst. Clim. Hidrol. da Univ. Coimbra, 1984; 27:5-21
- 3 - Sukenik S, Flusser D, Abu-Shakra M: The Role of Spa Therapy in Various Rheumatic Diseases. *Rheum Dis Clin North Am*, 1999; 25, n.º 4
- 4 - Miranda Rosa C, Gaião L, Saraiva F, Silva J, Malcata A, Viana Queiroz M: Estudo da acção da água minero-medicinal das Caldas da Felgueira no tratamento das lombalgias associadas a espondilartrose lombar. *Actas Científicas - Reumatologia - Termas das Caldas da Felgueira*, 1996.
- 5 - Guillemin F, Constant F, Collin JF, Boulange M: Short and Long-term Effect of Spa Therapy in Chronic Low Back Pain. *Br J Rheumatol* 1994; 33:148-151
- 6 - Constant F, Guillemin F, Collin JF, Boulange M: Use of Spa Therapy to Improve the Quality of Chronic Low Back Pain patients. *Med Care* 1998 Sep.; 36(9):1309-1314

OSTEOARTROSES

Alguns estudos realizados em doentes com osteoartrose:

Autores	Esquema do estudo	Tratamentos	Articulação em estudo	N.º	Seguimento	Efeito
Sukenik e col ³ de NaCl	P, R, DC	Banhos Mar Morto Banhos em solução	Joelho	26	1 M	Melhoria nos 2 grupos
Machtey e col ³	P, NR, NDC	Banhos Mar Morto Banhos Mar Morto com diferentes concentrações de sal	Joelhos Anca Coluna	459	Não	Melhoria nos 2 grupos
Elkayam e col ³	P, NR, NDC	Banhos diários em água mineral e pelóides	Joelhos	12	6 M	Melhoria
Wrangle e col ¹⁵	P, R, DC	Banhos água mineral e pelóides (I) Banhos água mineral e falsos pelóides (II) Banhos água vulgar e falsos pelóides	Joelhos	33	20 S	Melhoria nos 3 grupos, maior no grupo I
Szucs e col ¹⁶	P, R, DC	Banhos água termal (I) Banhos água vulgar (II)	Joelhos grupo I	62	Não	Melhoria
Forestier ¹⁷	P, NDC	Tratamento em função da patologia individual	Joelhos ¹ Anca ² 1 e 2	70	8 M	Melhoria
Kannan e col ³	P, NR, NDC	Compressas quentes com 30% água Mar Morto (I). Compressas quentes Com 1,25% água Mar Morto (II)	Joelhos	50	Não	Melhoria nos 2 grupos superior grupo I
Sylvester e col ¹³	P, R, NDC	Hidroterapia e exercícios (I) Electroterapia e exercícios (II)	Anca	14	6 S	Melhoria superior grupo I
Green e col ¹³	P, R NDC	Exercícios em casa Exercícios em casa e hidroterapia	Anca	47	18 S	Melhoria nos 2 grupos

P- prospectivo; R- randomizado; NR- não randomizado; DC- duplamente cego; NDC- não duplamente cego

7 - Constant F, Collin JF, Guillemin F, Boulangé M: Effectiveness of Spa Therapy in Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *J Rheumatol* 1995 Jul.; 22(7):1315-1320

8 - Konrad K, Tatrai T, Hunka A, Vereckei E, Korondi I: Controlled trial of balneotherapy in treatment of low back pain. *Ann Rheum Dis* 1992 Jun.; 51(6):820-822

9 - Sukenik S, Buskila D, Neumann L, Kleiner-Baumgarten A, Zimlichman S, Horowitz J: Sulphur bath and mud pack treatment for rheumatoid arthritis at Dead Sea area. *Ann Rheum Dis* 1990; 49: 99-102

10 - Sukenik S, Neumann L, Flusser D, e col.: Balneotherapy for rheumatoid arthritis at the Dead Sea. *Isr J Med Sci* 1995;31:210

11 - Sukenik S, Neumann L, Buskila D, Kleiner-Baumgarten A, Zimlichman S, Horowitz J: Dead Sea bath for treatment of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 1990 Jul-Aug.;8:353-357

12 - Elkayam O, Wigler I, Tishler M, Rosenblum I, Caspi D, Segal R, Fishel B, Yaron M: Effect of Spa Therapy in Tiberias on Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis. *J Rheumatol* 1991 Dec.;18(12): 1799-1803

13 - Verhagen AP, de VET HCW, de Bie RA, Kessels AGH, Boers M, Knipschild PG: Taking Baths: The Efficacy of Balneotherapy in Patients with Arthritis. A Systematic Review. *J Rheumatol* 1997 Oct.;24(10): 1964-1971

14 - Sukenik S, Giryas H, Halevy S, Neumann L, Flusser D, Buskila D: Treatment of Psoriatic Arthritis at the Dead Sea. *J Rheumatol* 1994 Jul.;21(7): 1305-1309

15 - Wigler I, Elkayam O, Paran D, Yaron M: Spa therapy for gonarthrosis: a prospective study. *Rheumatol Int* 1995; 15(2): 65-68

16 - Szucs L, Ratko I, Lesko T, Szozi I, Genti G, Balint G: Double-blind Trial on the Effectiveness of the Puspokladany Thermal Water on Arthrosis of the Knee-Joints. *J R Soc Health* 1989;109:7

17 - Forestier R: Efficacité de la cure thermale d' Aix-les-Bains. Étude prospective sur 70 gonarthroses et coxarthroses. *Presse thermale Clim*, 1996;133(4): 227-233

18 - Teixeira F: Fundamentação teórica da crenoterapia e indicações clínicas do doente reumático. *Reumatol multidisciplin* 1986;19 (10): 3-7