

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

BENEFÍCIOS DA CRENOTERAPIA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS REUMÁTICAS

Marina Mota Cordeiro

M

2019



Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto
Junho 2019

Benefícios da Crenoterapia no Tratamento de Doenças Reumáticas

Marina Mota Cordeiro
marina.mota.92@gmail.com

Orientador:
Prof. Doutor António Pedro Pinto Cantista
Assistente Hospitalar Graduado de Medicina Física e de Reabilitação
no Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António
Professor Auxiliar Convidado – Instituto de Ciências Biomédicas Abel
Salazar da Universidade do Porto

O autor,

Marina Nota Cardoso

O orientador,

A handwritten signature in black ink, consisting of a cursive name followed by a long horizontal flourish.

Junho de 2019

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, ao Prof. Dr. Pedro Cantista por ter aceite o meu pedido para ser o meu orientador. Muito obrigada por toda a sua ajuda, atenção, paciência e disponibilidade. Aprendi muito consigo. Sinceramente, obrigada.

Agradeço aos meus pais e à minha família por me apoiarem ao longo destes anos, mesmo nos momentos mais difíceis.

Gostaria também de agradecer à D^a Julia e à Patrícia pelo carinho e preocupação que me mostraram e um obrigada especial à Dra. Idalina Beirão, por toda a sua ajuda.

Por fim, não poderia deixar de agradecer à Dra. Sueli Simões. Muito obrigada e desculpe.

RESUMO

INTRODUÇÃO

A utilização de água mineral natural com fins terapêuticos é uma prática ancestral presente em todas as civilizações. Inicialmente baseada num conhecimento empírico evoluiu progressivamente para uma base científica. Esta realidade é ainda insuficientemente conhecida e talvez por isso mesmo poucas vezes introduzida no ensino médico. Mesmo assim verifica-se uma continuada procura de tratamentos termais pelas populações e a integração destes cuidados nos sistemas de saúde da maioria dos países Europeus.

OBJECTIVOS

Contribuir para o conhecimento da evidência científica das práticas crenoterápicas e hidroterápicas na patologia musculoesquelética utilizando águas sulfúreas.

Obter em linhas gerais um parecer sobre a atualidade do termalismo em Portugal.

METODOLOGIA

Revisão bibliográfica narrativa a partir de pesquisa nas bases de dados de publicações médicas e científicas *Medline* e *Cochrane Library*, focada na última década e restrita a artigos de revisão sistemática, ensaios clínicos randomizados e meta-análises, relativos a evidências da Crenoterapia nas diversas patologias musculoesqueléticas utilizando águas sulfúreas. Consulta complementar de outras fontes de informação não incluídas nessas bases de dados, nomeadamente publicações de actas de congressos ou monografias temáticas julgadas de interesse.

DESENVOLVIMENTO

Existem cerca de 50 estâncias termais em Portugal, a maior parte de águas sulfúreas predominantes nas regiões Norte e Centro. Observa-se um aumento da procura termal, pela população. Constatam-se vários benefícios da hidro e crenoterapia, assim como de algumas técnicas termais. Para cada patologia osteoarticular analisada (osteoartrose, artrite reumatóide, fibromialgia e espondilite anquilosante), os resultados dos ensaios e revisões parecem apontar para uma melhoria funcional e da sintomatologia significativa com a intervenção da crenoterapia com águas sulfúreas.

CONCLUSÃO

A Hidrologia Médica é um ramo da medicina que tem vindo a reflorescer nas últimas décadas. Em Portugal, têm-se observado um aumento significativo da procura termal, assim como uma maior abertura por parte da comunidade médica a reconsiderar a utilização da hidro e crenoterapia como meio terapêutico. Focando nas patologias osteoarticulares, podemos concluir que a crenoterapia tem uma grande possibilidade de se tornar um método terapêutico viável, diminuição a necessidade farmacológica nestas doenças. Existem estudos e revisões sistemáticas que sustentam esta hipótese contudo, os mesmos têm os seus resultados e conclusões limitados por irregularidades metodológicas assim como uma amostra de dimensões muito reduzidas. No entanto, a cada vez mais investigações são realizadas nesta área, o que demonstra o seu potencial terapêutico.

Palavras-chave: Hidroterapia; Crenoterapia; Águas Sulfúreas; Disfunções Reumáticas

ABSTRACT

INTRODUCTION

The use of natural mineral water for therapeutic purposes is an ancestral practice present in all civilizations. Initially based on empirical knowledge, it progressively evolved into a scientific basis. This reality is still insufficiently known and perhaps because of it rarely included in medical education. Even so, there is a continuing demand for thermal treatments by the population and the incorporation of this care in the health systems of most European countries.

OBJECTIVES

Contribute to the knowledge of the scientific evidence of balneo and hydrotherapy practices using sulfur water in musculoskeletal pathology.

Obtain in general terms an opinion on the present state of thermal therapy.

METHODS

Narrative bibliographic review based on a selective search in Medline and Cochrane Library medical and scientific publications databases, focused on the last decade and restricted to systematic reviews, randomized clinical trials and meta-analyses, regarding the evidence of Thermal therapy using sulfur waters in diverse musculoskeletal disorders. Complementary consultation of other sources of information not included in these databases, namely publications of conference proceedings or thematic monographs deemed of interest.

DEVELOPMENT

There are about 50 balneotherapy establishments in Portugal, predominant in the North and Center regions, mostly based on sulfur water springs. An increase in thermal therapy demand is observed by the population. There are several benefits to hydrotherapy, as well as to some thermal techniques. For each osteoarticular pathology analyzed (osteoarthritis, rheumatoid arthritis, fibromyalgia and ankylosing spondylitis), the results of the trials and reviews seem to point towards a significant functional and symptomatic improvement with the intervention of balneotherapy with sulfur waters.

CONCLUSIONS

Medical Hydrology is a branch of medicine that has been re flourishing in recent decades. In Portugal, a significant increase in thermal demand has been observed, as well as a greater openness by the medical community to reconsider the use of balneo and hydrotherapy as therapeutic means. Focusing on osteoarticular pathologies, we can conclude that balneotherapy has a great possibility of becoming a viable therapeutic method, reducing the pharmacological need in these diseases. There are studies and systematic reviews that support this hypothesis however, their results and conclusions have been somewhat limited by methodological irregularities as well as very small samples. However, more and more investigations are conducted in this area, which demonstrates its therapeutic potential.

Keywords: Hydrotherapy; Balneotherapy; Sulfur Waters; Rheumatic Pathologies

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE	iv
INTRODUÇÃO	1
Hidroterapia e Crenoterapia	1
Breves notas históricas	1
Crenoterapia na actualidade	2
OBJECTIVOS	4
METODOLOGIA	4
DESENVOLVIMENTO	5
TERMALISMO EM PORTUGAL	5
TÉCNICAS TERMAIS	6
Técnicas de Imersão	6
Duches	6
Vapores	7
Pelóides	7
Piscinas	7
Hidropinia	8
BENEFÍCIOS DA HIDRO E CRENOTERAPIA	9
Hidroterapia	9
Crenoterapia	9
A CRENOTERAPIA NA PATOLOGIA REUMÁTICA	10
Osteoartrose	10
Artrite Reumatóide	11
Fibromialgia	12
Espondilite anquilosante	13
CONCLUSÕES	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

INTRODUÇÃO

Hidroterapia e Crenoterapia

Distinguimos a utilização terapêutica da água consoante se trata de qualquer tipo de água, indiferenciadamente, ou do uso específico de água mineral natural. Assim, definimos Hidroterapia como o uso externo da água em qualquer das suas formas, sólida, líquida ou gasosa, a temperatura e pressão variáveis, na prevenção, tratamento e reabilitação de patologias ou condições de saúde. Denomina-se Crenoterapia a utilização das águas minerais naturais como tratamento/prevenção de determinadas patologias, aproveitando as suas propriedades constitutivas físicas, químicas e biológicas. Incluem-se ainda como factores terapêuticos os efeitos psicológicos e as acções específicas associadas às diversas técnicas empregues nos tratamentos termais.

Breves notas históricas

As primeiras referências que se conhecem ao uso da água com fins curativos remontam ao século 4000 a. C. na Índia. Na Grécia antiga os gregos analisavam nascentes minero-medicinais de que tinham conhecimento, indicando as suas propriedades, assim como a época do ano mais propícia para o tratamento e sua duração. No século V a. C. Hipócrates, o pai da Medicina, aconselhava o tratamento pela água para várias patologias, dando particular importância à água do mar, surgindo assim a Talassoterapia.

Durante o império romano aparecem os grandes aquedutos que transportavam a água potável às populações, banhos públicos e ginásios que permitiam uma maior higiene, melhores condições de saúde e prevenção de doenças. A partir do século XVIII, encontram-se algumas referências à utilização conjunta do exercício e da água (hidrocinesiterapia). Ainda neste século o Dr. James Currie defende a utilização do banho frio como terapêutica em surtos febris graves.

O interesse pela hidrocinesiterapia e pelo termalismo aumenta significativamente após as Grandes Guerras, com a construção de numerosas piscinas terapêuticas. O exercício físico e a utilização da água como meio terapêutico passam a ser reconhecidos como medidas sujeitas às directivas da medicina, sendo da responsabilidade do clínico a sua recomendação e orientação.

No nosso país, os registos arqueológicos que remontam à utilização medicinal das águas mais antigos localizam-se no distrito de Braga, anteriores ao período céltico.

Com o Império Romano as fontes já existentes foram aproveitadas e melhoradas e ainda hoje se podem encontrar restos arqueológicos desta época. A invasão árabe no século V também levou a formação de novas termas.

Com a fundação do Reino de Portugal, as qualidades e valor das águas de nascente continuaram a ser valorizadas e progressivamente foram surgindo mais estâncias termais, preservando-se as já existentes.

O primeiro Hospital Termal português foi fundado nas Caldas da Rainha no final do século XV pela rainha D. Leonor. Esta grande Rainha de Portugal denotou sempre grande preocupação com a saúde e o bem-estar geral das populações, a ela se devendo, como é sabido, a fundação das Misericórdias.

Como nota histórica maior da Hidrologia portuguesa é incontornável mencionar-se publicação em 1726 do Aquilégio Medicinal, da autoria do Dr. Francisco da Fonseca Henriques, médico da corte de D. João V, conhecido por “Dr. Mirandela”, terra da sua naturalidade.

Em 1758 Jacob de Castro Sarmiento escreve sobre a constituição química das águas minerais, e em 1772 surgem os primeiros estudos laboratoriais sobre as águas minero-medicinais.

O termalismo em Portugal atingiu o seu auge nos séculos XIX e XX, com a aristocracia e burguesia portuguesas passando os verões em hotéis luxuosos situados em estâncias termais. Após um período em que a procura termal sofreu um declínio, actualmente há cada vez mais um retorno à utilização das águas termais, como um meio terapêutico alternativo à prescrição farmacológica.

Com o aumento da importância do termalismo surgiu a necessidade de uma melhor legislação. Água mineral natural é definida, segundo o decreto-lei 90/90 como “uma água considerada bacteriologicamente própria, de circulação profunda, com particularidades físico-químicas estáveis na origem dentro da gama de flutuações naturais, de que resultam propriedades terapêuticas ou simplesmente efeitos favoráveis à saúde.”

Crenoterapia na actualidade

O desenvolvimento da medicina convencional conduziu a um envelhecimento populacional e ao aumento da prevalência de patologias crónicas, com elevado grau de morbidade.

A Hidrologia Médica pode ser uma vertente útil no esquema terapêutico de diversos tipos de patologias, reduzindo a necessidade da farmacologia excessiva e dos seus efeitos laterais e ao mesmo tempo, proporcionar uma melhor qualidade de vida a estes doentes.

Muito resumidamente, podemos ter uma ideia geral sobre a relação entre o tipo de água mineral natural e as suas indicações terapêuticas ao observarmos a tabela I, abaixo inserida. Conforme podemos verificar não há uma correspondência ou relação específica entre estas duas variáveis. A utilização de um determinado tipo de água mineral para uma dada indicação terapêutica tem decorrido essencialmente de uma prática empírica fundamentada na denominada “tradição termal” e não tanto por uma fundamentação baseada na evidência científica. Contudo verifica-se uma viragem definitiva neste processo com a progressiva opção pela fundamentação das

decisões prescritivas crenoterápicas fundamentadas em ensaios clínicos controlados e randomizados.

Este tipo de estudos surge, com efeito, já em número significativo nos dias de hoje, particularmente na utilização de águas sulfúreas no tratamento de doenças osteoarticulares.

Decidimos, assim, ilustrar a definitiva evolução científica do termalismo através da referenciação da prova científica nesta área particular da crenoterapia.

Tipo de Água Mineral Natural	Indicação Terapêutica
Arsénicaferruginosa	Anemia, hipertiroidismo, ansiedade, hipersensibilidade, problemas cutâneos, ORL e respiratórios
Bicarbonatada	Hipertensão arterial, osteoporose, gastro-intestinal, doenças metabólicas, endócrinas (diabetes, hiperuricémia), litíase úrica, doenças respiratórias
Carbonatada	Patologia venosa, hipotensão.
Cloretada-sódica	Patologia gastro-intestinal, dermatológica, respiratória, osteo-articular (situações pós-traumáticas, edematosas e álgicas), ginecológica.
Sulfatada	Patologia génito-urinária, metabólico-endócrina (hiperuricémia) e gastro-intestinal.
Sulfúrea	ORL, dermatológicas, músculo-esqueléticas, respiratória superior e inferior.
Radioactiva	Cicatrização, processos inflamatórios, patologias vasculares, dermatologia.

Tabela I. Exemplos de indicações terapêuticas das diferentes águas minerais naturais

OBJECTIVOS

Contribuir para o conhecimento do suporte científico do termalismo na atualidade, evoluindo progressivamente do empirismo prévio em que esta prática se baseava.

Procura de evidências da crenoterapia na patologia musculoesquelética, particularmente na utilização de águas sulfúreas.

Traçar uma perspectiva geral sobre a situação atual do termalismo português.

METODOLOGIA

Revisão bibliográfica narrativa a partir da pesquisa em diversas bases de dados de artigos médicos e científicos (Medline, Cochrane Library), focada na última década e restrita a artigos de de revisão sistemática e meta-análise e ensaios clínicos randomizados, das evidências do efeito da Crenoterapia em Medicina, como método terapêutico nas diversas patologias musculoesqueléticas com especial atenção às utilidades terapêuticas das águas sulfúreas.

Consulta complementar de outras fontes de informação não incluídas nessas bases de dados, nomeadamente publicações de actas de congressos ou monografias temáticas julgadas de interesse.

DESENVOLVIMENTO

TERMALISMO EM PORTUGAL

Em Portugal segundo o decreto-lei 142/2004, “termalismo” encontra-se definido como “o uso de água mineral natural e outros meios complementares para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação ou bem-estar”. Estas técnicas complementares são “técnicas utilizadas para a promoção da saúde e prevenção da doença, a terapêutica, a reabilitação da saúde e a melhoria da qualidade de vida, sem recurso à água mineral natural e que contribuem para o aumento de eficácia dos serviços prestados no estabelecimento termal”.

No território português existem cerca de 50 estâncias termais, algumas das quais, porém, não se encontram em actividade. Há ainda outras em remodelação. Nas últimas décadas, assistiu-se a um pequeno boom na recuperação de muitas destas estâncias termais e ao nascimento de várias outras.

A localização predominante das termas em Portugal encontra-se nas regiões Norte e Centro, sendo a região meridional do país uma região mais seca. Geologicamente, Portugal é marcado pela falha tectónica “Verín – Penacova”, ao longo da qual se verifica o maior número de emergências.

São dadas especial atenção às Termas das Furnas na Região Autónoma dos Açores, que constituem a emergência de água mineral natural de mais elevada temperatura em Portugal. O maior número de estâncias termais no país desenvolveu-se em emergências de águas sulfúreas. No entanto existe uma boa diversidade de oferta terapêutica decorrente da existência de balneários com os diversos tipos de águas minerais naturais: bicarbonatadas, gasocarbónicas, cloretadas, hipossalinas e sulfatadas. Em várias delas desenvolveu-se a indústria de engarrafamento.

Os últimos anos têm possibilitado uma certa recuperação dos números da frequência termal em Portugal. Apesar da grande parte dos aquistas serem frequentadores de programas de bem-estar, a taxa de novos aquistas não é assim tão baixa e parece haver uma atitude mais favorável da parte da classe médica em relação às estâncias termais como meio terapêutico e não somente lúdico.

TÉCNICAS TERMAIS

O Decreto-Lei nº 142/2004 descreve técnicas termais como *“modo de utilização de um conjunto de meios que fazem uso de água mineral natural, coadjuvados ou não por técnicas complementares, para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação e bem-estar”*. Estas poderão ser praticadas em banheiras individuais ou colectivas, piscinas termais ou em tanques terapêuticos para fins de curas fisioterápicas e de reabilitação, sendo sempre necessária a prescrição médica para a patologia apresentada e que melhor se adapte ao doente.

Aqui abordaremos apenas as técnicas mais utilizadas para o tratamento e reabilitação de patologias reumáticas, maioritariamente técnicas externas.

Técnicas de Imersão

Divididas em imersão simples - imersão completa em banheira individual ou piscina colectiva, muitas vezes, de forma intercalada as outras técnicas como hidrocinesioterapia ou fisioterapia de imersão com o objectivo de alguma recuperação funcional - ou parcial - mergulho de determinadas partes do corpo. A imersão privilegia o contacto da pele com o quimismo e temperatura da água termal. Estes banhos podem ser aplicados quer com temperatura constante quer com temperaturas alternadas, segundo o objectivo do tratamento.

Outras técnicas de imersão consistem em aerobanhos, hidromassagem, e turbilhões. Estas técnicas acrescentam um efeito mecânico ao efeito químico da água termal, excelentes para problemas musculoesqueléticos e de stress acumulado.

Duches

Os duches utilizam os efeitos da pressão e temperatura para o tratamento de diversas patologias. A pressão forte estimula a circulação, enquanto que um duche a baixa pressão tem maioritariamente um efeito analgésico. O calor (38 a 39 °C) e o frio (20 a 25 °C) são muitas vezes utilizados para potenciar os efeitos de vasodilatação e vasoconstrição.

Existem diversos tipos de duches como o circular ou multijato, filiforme (estimulante de pontos de acupunctura) escocês e em agulheta (tem como função principal transmitir uma massagem profunda ao nível dos músculos eretores da coluna).

As técnicas vichy e de AIX consistem numa colaboração entre a água termal e a massagem. A passagem cíclica de suaves jatos de água termal ao longo do corpo, tornam estas técnicas eficazes no tratamento de contraturas musculares e patologias reumáticas.

Vapores

Na sauna, seca ou húmida, o suor intenso e contínuo proveniente da dilatação dos poros, auxilia na expulsão de toxinas proporcionando melhores condições para o funcionamento biológico. A sauna seca é mais indicada para casos como a obesidade, doenças reumáticas e articulares, apresentando uma acção sedativa e tranquilizante. Esta técnica pode provocar desidratação e perda de electrólitos, por isso a utilização de saunas é aconselhável por períodos curtos de tempo, intercalados com banho morno a frio, repetindo 3 a 4 vezes.

O banho de vapor parcial é utilizado em aplicações locais, mais nos membros e coluna.

A sauna e o banho de vapor são contra-indicados em doentes com insuficiência renal, deficiências de condução cardíaca, pressão arterial muito elevada, situações pós-derrame cerebral, pós-enfarte, processos infecciosos agudos e anemia extrema.

Pelóides

Os pelóides podem ser utilizados por imersão em tanques ou banheiras ou em aplicações locais de cataplasmas. A lama termal possui um efeito vasodilatador através de um calor estável. É constituída por um componente argiloso, um componente líquido de água termal de composição variada e um componente orgânico.

Os cataplasmas aplicam-se a uma temperatura entre 40 e 45 °C durante períodos de cerca de 20 minutos, nas zonas a tratar. Durante a aplicação, a pele do doente liberta detritos orgânicos e absorve os constituintes da lama termal. Os cataplasmas são de particular interesse no tratamento das afecções dermatológicas, patologias reumáticas e da locomoção.

Piscinas

A hidrocinesiterapia é das técnicas mais utilizadas em reumatologia, traumatologia e neurologia.

As piscinas podem ter várias dimensões e profundidades de acordo com a sua finalidade.

Os tanques de marcha devem estar equipados com um mecanismo de sustentação para o doente assim como corrimãos de apoio e acessos visando os diversos graus de dificuldade de locomoção dos doentes. Os tanques devem possuir cadeiras, flutuadores, bolas e barbatanas. É também de grande utilidade um sistema que permita trações vertebrais subaquáticas.

As sessões não devem exceder 20 a 30 minutos.

A piscina termal está equipada com postos de hidromassagem que é administrada de forma individual, segundo as necessidades de cada utente.

Hidropinia

A água pura ingerida tonifica e limpa o organismo, graças às suas propriedades depurativas e diuréticas. Além da água pura, as águas minerais de fontes especiais, também exercem efeitos vitalizantes e curativos.

A hidropinia consiste na ingestão de águas minerais, sobretudo oligominerais ou com bicarbonato, como terapia para inúmeras disfunções orgânicas, uma vez que favorece e estimula o reequilíbrio do metabolismo celular, e a regeneração funcional do organismo muitas vezes afectado.

A eficácia terapêutica da água bebida diretamente da fonte é com mais elevada, pois evita a possibilidade de deterioração como dispersão ou volatilização dos componentes químicos da água termal.

BENEFÍCIOS DA HIDRO E CRENOTERAPIA

Hidroterapia

Segundo o princípio de Arquimedes *“um corpo mergulhado parcial ou totalmente num líquido em repouso sofre uma impulsão de baixo para cima igual ao peso do volume de líquido deslocado”*.

Logo, num corpo submerso ocorre uma sensação de diminuição do peso corporal, ajudando doentes com peso excessivo ou gestantes a realizarem exercícios aeróbicos com segurança. A imersão também diminui a tensão nas articulações, facilitando a locomoção ao reduzir o esforço exigido à musculatura dentro de água.

A temperatura da água também tem influência na biologia e função corporal. O calor aumenta o retorno venoso e promove a vasodilatação, provocando um efeito relaxante e analgésico. Temperaturas elevadas ativam o metabolismo e diminuem o tônus muscular, permitindo uma maior liberdade de movimentos menos dolorosos. A água fria por sua vez causa vasoconstrição, aumento do tônus muscular e da tensão arterial.

Crenoterapia

A adição de águas minerais naturais contribui ainda mais vantagens para além das já mencionadas. Estas águas termais têm propriedades constitutivas e de acção que as tornam um meio terapêutico importante, exercendo uma acção curativa através do seu efeito térmico, mecânico e físico-químico.

Durante o tratamento crenoterápico há absorção das substâncias químicas dissolvidas ou ionizadas na água, as quais têm uma acção benéfica sobre o organismo.

A composição química definida e constante de uma água mineral natural confere-lhe propriedades particulares, assim, as diferentes composições químicas diversificam as diferentes patologias a tratar e conferem especialização aos centros termais.

Ao usar uma água mineral natural num tratamento termal não se podem dissociar as acções hidroterápicas das crenoterápicas.

A CRENOTERAPIA NA PATOLOGIA REUMÁTICA

As doenças do sistema musculoesquelético são internacionalmente a causa mais frequente de morbidade. Em 2005, na Europa, estimou-se uma prevalência pontual de dor de causa musculoesquelética na população adulta entre 20 e 30%.

A abordagem a estes tipos de patologias é comumente multidisciplinar com intervenções variadas desde a fisioterapia à farmacoterapia. A Hidrologia Médica pode intervir nesta abordagem como um meio de proporcionar um melhor controlo da sintomatologia e assim um aumento da qualidade de vida.

O tratamento termal deste tipo de patologias também é multi-factorial, contando com fatores físico-químicos, biológicos e psicológicos envolvidos, com benefícios ao nível do tónus muscular, mobilidade articular e analgesia. Um revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados realizada em 2009, avaliou a eficácia da crenoterapia em doentes com osteoartrose, fibromialgia, espondilite anquilosante e dor lombar crónica. Foi registada uma melhoria estatisticamente significativa da sintomatologia (redução do número de articulações dolorosas e da sua intensidade assim como diminuição da rigidez matinal), fibromyalgia impact questionnaire, redução no consumo de analgésicos e melhoria da qualidade de vida.

As águas sulfúreas têm ainda a vantagem de induzirem uma resposta anti-inflamatória, antioxidante, imunológica, analgésica e condroprotetora. Sendo as patologias em que a hidrologia mais se incide actualmente, torna-se pertinente analisar com mais atenção o tratamento termal da osteoartrose, artrite reumatóide, espondilite anquilosante e fibromialgia.

Osteoartrose

É a doença articular mais frequente, originada em alterações da cartilagem e do osso subcondral podendo envolver a cápsula sinovial e as estruturas para-articulares. Classifica-se em primária/secundária dependendo da identificação causal etiopatogénica e conforme a sua localização. Os sintomas mais comuns são dor articular profunda e dolorosa exacerbada pelo uso prolongado, amplitude de movimentos reduzida e rigidez matinal (gelling). O tratamento baseia-se no alívio sintomático e na melhoria funcional (amplitude articular, força, estabilidade, propriocepção).

Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados (2009), avaliou os efeitos terapêuticos a curto e longo prazo do uso de tratamento termal em doentes com osteoartrose do joelho, tendo-se observado uma melhoria estatisticamente significativa de todos os indicadores (intensidade da dor, marcadores específicos da osteoartrose, WOMAC (*Western Ontario and McMaster universities osteoArthritis index*) e LAFI (*Lesquene AlgoFunctional Index for knee osteoarthritis*), consumo de anti-inflamatórios não esteróides e analgésicos, grau de segurança do

tratamento) em ambas as vertentes, com exceção de WOMAC que apenas mostrou uma melhoria a curto prazo.

Em 2012 foi realizado um estudo randomizado, controlado e duplamente-cego sobre os efeitos das águas sulfúreas em 47 doentes com osteoartrose da mão, tendo sido observada uma melhoria nos parâmetros avaliados e comparativamente superior no grupo submetido ao tratamento com águas sulfúreas, com manutenção em alguns parâmetros até 6 meses após-tratamento (intensidade da dor, HAQ(*Health Assessment Questionnaire Disability Index*) e AUSCAN(*Australian Canadian Hand Osteoarthritis Index*)).

Em 2010, um outro estudo em doentes com osteoartrose generalizada evidenciou os benefícios cumulativos da associação de peloterapia e hidropinia de águas sulfúreas em termos de condroproteção.

Artrite Reumatóide

É uma doença imunológica, multi-sistémica que afecta predominantemente as pequenas articulações, ao nível da membrana sinovial, cartilagem e tecido ósseo subjacentes, particularmente ao nível das mãos e pés e de uma forma bilateral. A abordagem terapêutica actual é multifatorial, ainda que com uma forte incidência farmacológica (anti-inflamatórios, corticoterapia, DMARDs), incluindo exercício físico/reabilitação, terapia ocupacional, psicologia e nutrição. Apesar de ser um das patologias mais recorrentes em doentes que recorrem a estabelecimentos termais, a evidência do papel da Hidrologia Médica no tratamento e controle desta doença permanece pouco claro.

Uma revisão sistemática de 2015 avaliou os efeitos e eventuais benefícios de balneoterapia em 9 ensaios clínicos randomizados, ao todo perfazendo 579 doentes com artrite reumatóide. A maioria dos estudos mostrou um risco claro de viés na maioria dos domínios. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas na dor com a utilização de cataplasmas versus placebo. Um estudo comparando técnicas de imersão crenoterápicas versus hidrocinesioterapia, exercício físico e terapias de relaxamento não identificou diferenças estatisticamente significativas na intensidade da dor ou incapacidade física entre os grupos. No entanto, encontrou-se alguma melhoria funcional dos doentes submetidos a imersões em águas minerais em comparação com a Ciclosporina A, após um período de 8 semanas.

Uma outra revisão sistemática de Santos I., Cantista P., e Vasconcelos C., (2015), envolvendo 8 ensaios clínicos randomizados e 496 doentes, constatou benefícios significativos da aplicação crenoterápica nesta patologia em diversos parâmetros(HAQ-DI (*Health Assessment Questionnaire-Disability Index*), VAS (*Visual Analogue Scale*), intensidade da dor e fadiga e alteração na qualidade de vida)). Notou-se uma melhoria significativa na força de preensão

palmar no primeiro mês de seguimento, melhorias ao nível da rigidez matinal e número de articulações ativas, assim como actividades de vida diária até 3 meses de seguimento e uma melhoria funcional com 6 meses de seguimento.

Conclui-se que mais estudos são necessários sobre a aplicação de águas minerais naturais na artrite reumatóide e em particular com uma maior população.

Fibromialgia

A fibromialgia é uma patologia reumática caracterizada por dor músculo-esquelética generalizada, difusa, muitas vezes migratória e por um aumento da sensibilidade a uma variedade de estímulos que podem causar dor e desconforto, como o esforço, stress ou os ruídos. É frequentemente acompanhada por sintomas como fadiga, sono não reparador, rigidez, depressão e ansiedade. O tratamento da fibromialgia é predominantemente sintomático, sendo utilizada uma ampla variedade de intervenções no seu tratamento, desde a farmacológica à psicoterapia.

Foi elaborada uma revisão sistemática em 2008 com o objectivo de avaliar a eficácia da hidroterapia no controle da fibromialgia. Os resultados demonstram que várias técnicas termais podem ser eficazes no tratamento da fibromialgia, aliviando a sua sintomatologia e ainda aumentando a capacidade funcional e aeróbica dos doentes. No entanto, estes resultados tendem a ser de curto prazo. Dos 10 ensaios clínicos randomizados identificados nessa área, a maioria era de baixa qualidade, com amostras reduzidas, o que levava a estudos insuficientes e a um acompanhamento deficiente.

Num outro artigo de meta-análise realizado em 2009, cujo objetivo seria revisar sistematicamente a eficácia da hidroterapia na fibromialgia, 10 dos 13 ensaios clínicos randomizados sobre este assunto foram incluídos na metanálise. Destes, apenas 3 obtiveram um score de qualidade moderado. Há evidências moderadas de que a hidroterapia tem efeitos benéficos a curto prazo na dor e na qualidade de vida relacionada à saúde em doentes com fibromialgia. Contudo existe o risco de superestimar os efeitos da hidroterapia devido a deficiências metodológicas e amostrais dos ensaios incluídos na meta-análise.

Por fim um ensaio prospectivo, randomizado, controlado, em dupla ocultação publicado em 2018, com uma amostra de 100 participantes, teve como objetivo avaliar a eficácia e tolerabilidade da crenoterapia em doentes com fibromialgia primária. Os doentes foram randomizados para receber um ciclo de imersão em água sulfatada (AS) altamente mineralizada (grupo AS) ou com água da torneira (grupo controle). Os parâmetros de avaliação primários foram a alteração da dor global na VAS (Visual Analogue Scale) e a pontuação total do FIQ-Total (Fibromyalgia Impact Questionnaire total score) durante os primeiros 15 dias. Os secundários incluíram Widespread Pain Index, Symptom Severity Scale Score, Short Form Health Survey, STAI (State-Trait Anxiety

Inventory), e Center for Epidemiologic Studies Depression Scale. No grupo AS, observou-se uma melhoria significativa de VAS e FIQ-Total no final do tratamento que persistiu até 6 meses, já no grupo controle não foram encontradas diferenças significativas. Resultados semelhantes foram obtidos para os outros parâmetros secundários.

Espondilite anquilosante

A Espondilite Anquilosante é uma doença inflamatória crónica que afeta principalmente as articulações da coluna. A sintomatologia primária é uma dor insidiosa nas regiões glúteas ou lombalgia, causada pela inflamação das articulações sacroilíacas e coluna vertebral que alivia com a atividade física, evoluindo gradualmente para a coluna dorsal e cervical. A coluna torna-se rígida devido à fusão vertebral, limitando os movimentos. A dor e inflamação podem afetar outras articulações, assim como outros órgãos. O tratamento baseia-se fortemente na farmacologia e exercícios respiratórios e de reabilitação da coluna.

Em 2006 foi publicado um ensaio clínico randomizado, com 60 participantes, cujo objetivo seria comparar o efeito da terapia de imersão crenoterápica combinada com fisioterapia versus apenas a fisioterapia na atividade e qualidade de vida, bem como na sintomatologia em doentes com espondilite anquilosante. Os resultados obtidos foram significativamente superiores para o grupo submetido a crenoterapia para os parâmetros de BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), NHP (Nottingham Health Profile), dor, atividade física, scores de fadiga e sono assim como nas avaliações globais do doente e do médico no fim das 3 semanas de tratamento crenoterápico, mas apenas para os parâmetros de avaliação global do doente e MST (modified Shober test) às 24 semanas.

De acordo com um estudo prospetivo de 2005, com 61 participantes, os resultados foram mais otimistas do que o estudo anterior. Os doentes foram divididos em 3 grupos: G1 apenas com crenoterapia, G2 com terapêutica combinada e G3 apenas tratados com anti-inflamatórios não esteroides. A duração da crenoterapia foi também de 3 semanas. 6 meses após o fim do tratamento crenoterápico, foi observada uma melhoria estatisticamente significativa semelhantes em G1 e G2 (exceto na duração da rigidez matinal e na expansão torácica, melhores em G2 e G1, respectivamente), mas superiores às observadas em G3 para os parâmetros dor matinal e noturna, duração da rigidez matinal, bem-estar global do doente, expansão torácica, distância e índice funcional. No teste de Schober, a melhora observada em G1 foi estatisticamente superior a G3.

Uma revisão sistemática publicada em 2018, concluiu que a crenoterapia contribui para uma melhoria significativa na evolução clínica de doentes com patologia reumática com acometimento axial predominante como a espondilite anquilosante. Os efeitos são menos favoráveis em

pacientes com inflamação articular periférica predominante, como artrite reumatóide. Embora muitos dos ensaios selecionados não tenham uma qualidade metodológica elevada, os seus dados suportam um efeito benéfico da crenoterapia.

CONCLUSÕES

A Hidrologia Médica é um ramo da medicina que tem vindo a reflorescer nas últimas décadas.

A Hidroterapia conta com uma série de benefícios. As propriedades físicas e químicas da água fazem com haja uma diminuição da tensão mecânica nas articulações, juntamente com uma maior liberdade de movimentos menos dolorosos. A diminuição da sensação da gravidade auxilia doentes com peso excessivo e gestantes na realização de exercícios aeróbicos com segurança. A Crenoterapia utiliza águas minerais naturais para tratamento, adicionando a estes benefícios os efeitos térmicos, mecânicos e físico-químicos destas águas.

Em Portugal, têm-se observado um aumento significativo da procura termal, assim como uma maior abertura por parte da comunidade médica a reconsiderar a utilização da hidro e crenoterapia como meio terapêutico.

As águas sulfúreas constituem o grupo de águas minerais naturais com o maior número de estâncias termais Portuguesas. Estas contam, atualmente, com uma miríade de técnicas terapêuticas à sua disposição, permitindo o tratamento de diversas patologias.

Focando nas patologias osteoarticulares, podemos concluir que a crenoterapia tem uma grande possibilidade de se tornar um método terapêutico viável, diminuição a necessidade farmacológica nestas doenças.

Existem estudos e revisões sistemáticas que sustentam esta hipótese contudo, os mesmos têm os seus resultados e conclusões limitados por irregularidades metodológicas assim como uma amostra de dimensões muito reduzidas.

No entanto, esta área da medicina tem suscitado mais e mais curiosidade por parte da comunidade médica, o que tem levado ao aumento do número de investigações neste campo.

Mais investigações e evidências urgem, mas não seria inverossímil um futuro próximo onde a terapêutica termal seja uma escolha viável e frequente de tratamento e prevenção de diversas patologias, osteoarticulares ou outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutenbrunner C.,Bender T.,Cantista P.,Karagülle Z. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. *Int J Biometeorol*, 2010; 54(5),pp.495-507.
2. Cantista P. O termalismo em Portugal. *Anales de Hidrologia Medica* 2008- 2010, vol.3,79-107.ISSN:1887-0813.
3. Cardoso de Oliveira L.,et al. Manual de boas práticas dos estabelecimentos termais. Associação das termas de Portugal. 2009 Disponível online em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/manual-de-boas-praticas-dos-estabelecimentos-termais.aspx>
4. Diário da República, Decreto-Lei nº 142/2004. I Série –A, nº 136 de 11/06/2004 Disponível online em: <https://dre.pt/application/conteudo/286109>
5. Ferné F.,et al. Hydroglobe-Definition of a global framework for hydrotherapy. FEMTEC-ForST joint project with the cooperation of ISMH and the technical suport of WHO. 2013 Disponível online em: <http://www.femteconline.org/hydroglobe/hydroglobe.pdf>
6. Nasermoaddeli A., Kagamimori S. Balneotherapy in Medicine:A Review. *Env.Health.Prev.Medicine*,2005; 10,pp.171-179.
7. Lucas R., Monjardino M. O Estado da Reumatologia en Portugal. ONDOR 2010 Disponível online em: http://pns.dgs.pt/files/2010/05/ONDOR_Estado_Reumatologia_Portugal-1.pdf
8. Biasoli M., Machado C. Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. *Temas de reumatologia clínica* 2006; VOL. 7 - Nº 3
9. Grabski M., Wozakowska-KaplonB., Kedziora J. Hydrogen sulphide water balneum effect on erythrocyte superoxide dismutase activity in patients with rheumatoid arthritis-in vitro study. *Przegl.Lek.* 2004;61:1405-1409.
10. Fioravanti A.,Cantarini L.,GuidelliG.M.,Galeazzi M. Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there? *Rheumatol.Int* 2011 ;31:1-8
11. Prandelli C.,et al. Sulphurous thermal water increases the release of the anti-inflammatory cytokine IL-10 and modulates antioxidant enzyme activity. *Int.J.Immunopathol.Pharmacol.* 2013 ;26:633-46.
12. Kasper D.,Fauci A.,Hauser S.,Longo D.,Jameson J.,Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 20thEdition. pp217-235,344-352,640-649,740- 745,1669-1681,1700-1707,2136-2149,2226-2233,434e1-5. New York: McGrawHill Professional Publishing. 2017
13. Verhagen A.P.,et al. Balneotherapy for osteoarthritis. A Cochrane Review *J Rheumatol.* 2008 Jun;35(6):1118-23.
14. Falagas M.E., Zarkadoulia E.,Rafailidis P.I. The therapeutic effect of balneotherapy:evaluation of the evidence from randomized controlled trials. *Int.J.Clin.Pract* 2009;63(7):1068e84.
15. Harzy T.,et al. Short and long term therapeutic effects of thermal mineral waters in kneeosteoarthritis:a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rheumatol* 2009;28(5):501e7.
16. Sherman G.,et al. Intermittent balneotherapy at the Dead Sea area for patients with knee osteoarthritis. *Isr.Med.Assoc J:IMAJ* 2009;11(2):88e 93.
17. Kovács C.,et al. The effect of sulphurous water in patients with osteoarthritis of hand.Double-blind,randomized,controlled follow-up study. *Clin.Rheumatol.* 2012;31(10):1437-42.
18. Benedetti S.,et al. Biomarkers of oxidation, inflammation and cartilage degradation in osteoarthritis patients undergoing sulfur-based spa therapies. *Clin.Biochem.* 2010;43(12):9738.

19. Forestier R., et al. Crenobalneotherapy (spa therapy) in patients with knee and generalized osteoarthritis: A post-hoc subgroup analysis of a large multicentre randomized trial. *Ann.Phys.Rehab.Med.* 2014 ,213-227.
20. Sieghart D., et al. Hydrogen sulphide decreases IL-1 β -induced activation of fibroblast-like synoviocytes from patients with osteoarthritis. *J.Cell.Mol.Med.* 2014,187-197.
21. Singh J., et al. American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Arthritis&Rheumatology*, 2015; 68(1),pp.1-26.
22. Verhagen A.P., et al. Balneotherapy (or spa therapy) for rheumatoid arthritis. *Coch.Datab.Syst.Rev.* 2015;Issue4.Art.No.:CD000518.
23. Santos I., Cantista P., Vasconcelos C. Balneotherapy in rheumatoid arthritis—a systematic review. *Int J Biometeorol.*, 2015 53:1-15.
24. Françon A., Forestier R. Spa therapy in rheumatology. Indications based on the clinical guidelines of the French National Authority for health and the European League Against Rheumatism, and the results of 19 randomized clinical trials. *Bull Acad Natl Med.* 2009 Jun;193(6):1345-56; discussion 1356-8.
25. Matsumoto S. Evaluation of the Role of Balneotherapy in Rehabilitation Medicine. *J Nippon Med Sch* 2018; 85: 196—203
26. Cozzi F. et al. Balneotherapy in chronic inflammatory rheumatic diseases—a narrative review. *Int J Biometeorol.* 2018 Dec;62(12):2065-2071.
27. Karagülle M., Kardeş S., Dişçi R., Karagülle MZ. Spa therapy adjunct to pharmacotherapy is beneficial in rheumatoid arthritis: a crossover randomized controlled trial. *Int J Biometeorol.* 2018 Feb;62(2):195-205. Epub 2017 Sep 7.
28. Karagülle M., Kardeş S., Karagülle MZ. Long-term efficacy of spa therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int.* 2018 Mar;38(3):353-362.
29. Altan L1., Bingöl U., Aslan M., Yurtkuran M. The effect of balneotherapy on patients with ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol.* 2006 Jul-Aug;35(4):283-9.
30. Yurtkuran M., Ay A., Karakoç Y. Improvement of the clinical outcome in Ankylosing spondylitis by balneotherapy. *Joint Bone Spine.* 2005 Jul;72(4):303-8.
31. McVeigh J., McGaughey H., Hall M., Kane P. The effectiveness of hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a systematic review. *Rheumatol Int* (2008) 29:119–130
32. Langhorst J., Musial F., Klose P., Häuser W. Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome—a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Rheumatology* 2009;48:1155–1159
33. Fioravanti A., Manica P., Bortolotti R., et al. Is balneotherapy effective for fibromyalgia? Results from a 6-month double-blind randomized clinical trial. *Clin Rheumatol.* 2018 Aug;37(8):2203-2212.