

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE
DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Ana Isabel Fernandes Pereira

TRATAMENTOS TERMAIS E DERMATOSES

EVIDÊNCIAS DA COSMÉTICA TERMAL COMO ADJUVANTE

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Aconselhamento e Informação em Farmácia, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor André Araújo Pereira, docente da área de Ciências Farmacêuticas da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico da Guarda e co-orientação do Professor Doutor Agostinho Luís Silva Cruz, coordenador da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico do Porto (ESTSP/IPP).

S e t e m b r o , 2 0 1 5

DEDICATÓRIA

A todas as pessoas que contribuíram para que a realização desta tese de mestrado e a todos os participantes voluntários que colaboraram para que tudo isto se tornasse possível.

AGRADECIMENTOS

Este espaço é dedicado àqueles que deram a sua contribuição para que esta dissertação fosse realizada. A todos eles deixo aqui o meu agradecimento sincero.

Agradeço ao Professor Doutor André Araújo a forma como orientou o meu trabalho. As notas dominantes da sua orientação, a utilidade das suas recomendações e a cordialidade com que sempre me recebeu. Estou grata também pela liberdade de ação que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal.

Ao Professor Doutor Agostinho Cruz pela disponibilidade e interesse sempre demonstrados.

À Professora Doutora Paula Coutinho pela amabilidade e por demonstrar sempre disponibilidade.

À equipa dos estabelecimentos termais do Cró e do Carvalhal pela simpatia, boa disposição e recetividade, bem como a todos os voluntários que responderam ao questionário, sem os quais esta dissertação não teria sido realizada. Agradecer em especial ao Doutor Nuno Carraíño, das termas do Cró e à Doutora Mafalda Pais das termas do Carvalhal.

À minha família, em especial à minha mãe pelo apoio incondicional e coragem que me deu para continuar na realização desta tese de mestrado e à minha madrinha pelos seus conselhos e orientações.

A todos os meus amigos, que investiram uma parte preciosa do seu tempo para que este estudo fosse a “bom porto” e aos meus colegas Sandra Matias e Hélio Guedes pelo apoio e companheirismo sempre presente.

RESUMO

Em sentido restrito, o tratamento termal provoca um conjunto de efeitos que se obtêm devido à composição específica da Água Mineral-Medicinal (AMM) coadjuvado pelos efeitos derivados do ambiente termal e da aplicação das técnicas termais. Os efeitos terapêuticos destas águas resultam, então, das suas qualidades físicas, químicas e biológicas, via de administração e técnicas de aplicação. Apesar das várias aplicações terapêuticas e recomendações ao uso de águas termais na prevenção e/ou tratamento de diversas afeções nas mais diversas áreas, vários estudos confirmaram a capacidade das águas termais para melhorar determinadas afeções cutâneas.

O objetivo do presente trabalho consistiu na avaliação dos benefícios dos tratamentos termais nas diferentes dermatoses percebidos por 74 aquistas das estâncias termais do Cró e Carvalhal, que têm indicações terapêuticas dermatológicas aprovadas pela Direção Geral de Saúde, através de um questionário, bem como dos conhecimentos sobre efeitos secundários e contra-indicações. Por outro lado, pretendeu-se verificar se a utilização de produtos cosméticos que contenham água termal é um adjuvante do tratamento termal, e avaliar a percepção individual dos benefícios da utilização destes produtos conjuntamente com os tratamentos termais.

Os resultados obtidos permitem concluir que os aquistas que frequentam estas estâncias termais afirmam ter conhecimentos em relação à utilização das águas termais e afirmam sentir benefícios na realização da terapia dermatológica, referindo poucos efeitos secundários aquando da realização dos tratamentos. A utilização de produtos cosméticos contendo água termal ainda não é muito frequente, mas aqueles aquistas que utilizam estes produtos referem sentir melhorias adicionais nas diferentes condições da pele.

Palavras-chave: água termal; dermatoses; composição físico-química; indicações terapêuticas; cosmética termal, psoríase e dermatite atópica

ABSTRACT

Strictly speaking, the thermal treatment causes a set of effects that are obtained due to the specific composition of the Medicinal Mineral Water (MMW) assisted by the effects of the thermal environment and from the application of thermal techniques. The therapeutic effects of these waters result, then, of their physical, chemical and biological qualities, route of administration and application techniques. Despite of the various therapeutic applications and recommendations to the use of thermal waters in the prevention and/or treatment of various affections in several areas, several studies have confirmed the ability of the thermal waters to improve certain skin affections.

The aim of this study was to assess the benefits of thermal treatments in different dermatological diseases perceived for 74 patients from the thermal spas of Cró and Carvalhal, which have dermatological therapeutic indications approved by the National Health Organism, through a questionnaire, as well as the knowledges about the adverse effects and contraindications. By other hand, it was intended to verify if the use of cosmetic products containing thermal water is an adjuvant of the thermal treatment, and assess the individual perception of the benefits of using these products together with the thermal treatments.

The results obtained showed that the patients attending these thermal spas claim to have knowledges regarding the use of the thermal waters and notice the benefits throughout the dermatological therapy, referring few side effects. The use of cosmetic products containing thermal water is still not very frequent, but those patients that use these products refer to feel further improvements in the different skin conditions.

Key-words: thermal water; skin diseases; physico-chemical composition; therapeutic indications; thermal cosmetics, psoriasis and atopic dermatitis.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	i
CAPÍTULO I – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	ii
1- O termalismo.....	iii
2- As águas termais	v
i- Definição e classificação	v
ii- Relação das indicações terapêuticas com a composição físico-química das águas termais.....	viii
3- Indicações terapêuticas das águas termais em dermatologia	xi
i- Dermatoses	xv
ii- Relação entre os tipos de tratamentos dermatológicos com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos.....	xix
iii- Técnicas de aplicação	xxxvi
iv- Efeitos secundários e contra-indicações	xxxvii
4- Cosméticos à base de água termal	xxxix
CAPÍTULO II – MÉTODOS	xli
1- Caracterização do estudo e análise de dados.....	xli
2- Caracterização das estâncias termais.....	xliii
CAPÍTULO III – RESULTADOS	xliv
CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO.....	liii
CONCLUSÃO.....	lxii
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	lxv
ANEXOS.....	lxxi

ÍNDICE DE SIGLAS

AMM – Água Minero-Medicinal

ADN - Ácido Desoxirribonucleico

BSA - *Body Surface Area*

CDLQI - *Children's Dermatology Life Quality Index*

DA – Dermatite Atópica

DGS - Direção Geral de Saúde

DLQI - *Dermatology Life Quality Index*

FDIQ - *Family Dermatitis Impact Questionnaire*

GHQ-12 - *General Health Questionnaire*

IGA - *Investigator Global Assessment*

ORL – Otorrinolaringologia

PASI - *Psoriasis Area and Severity Index*

PCR - Proteína C-Reativa

PSGA - *Patients' Self Global Assessment*

SAPASI - *Self-Administered Psoriasis Area Severity*

SCORAD - *SCORing Atopic Dermatitis*

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela i - Caracterização das AMMs segundo a mineralização total.....	vi
Tabela ii - Caracterização das AMMs segundo a temperatura de emergência.....	vi
Tabela iii - Caracterização das AMMs segundo a composição química, designadamente quanto à presença de elementos vestigiários	vii
Tabela iv - Relação entre as indicações terapêuticas e águas termais mais utilizada	ix
Tabela v - Tipos elementos químicos e efeitos cutâneos e usos terapêuticos.....	xiii
Tabela vi - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: Psoríase	xx
Tabela vii - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: Dermatite Atópica	xxi
Tabela viii - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: outras terapias contendo água termal	xxii

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura i - Distribuição das idades dos inquiridos	xlv
Figura ii - Benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas (frequência) referidos pelos aquistas.....	xlvi
Figura iii - Motivos que levaram à realização do tratamento termal.....	xlvii
Figura iv - Efeitos secundários referidos pelos aquistas.....	xlviii
Figura v - Conhecimento de alguma contraindicação na utilização da água termal	xlviii
Figura vi - Conhecimento de alguma contraindicação na utilização de água termal	xlix
Figura vii - Situação clínica que levou à realização dos tratamentos termais	xlix
Figura viii - Duração da patologia.....	l
Figura ix - Tipos de tratamentos realizados.....	l
Figura x - Duração da realização dos tratamentos.....	li
Figura xi - Melhoras com o tratamento realizado.....	li
Figura xii - Utilização de algum produto contendo água termal	lii
Figura xiii - Motivos que levaram à utilização de cosméticos com água termal....	liii

INTRODUÇÃO

A emergência de uma AMM num determinado ponto geográfico levou desde sempre à procura desses locais por parte de populações em busca de alívio para as suas doenças. Com este fenómeno surgiram infraestruturas de tratamentos (balneários) e de suporte (hotelaria, restauração, comércio) cujo desenvolvimento gerou um fenómeno social designado por termalismo. As estâncias termais inserem-se assim num contexto específico de “locais de saúde” com uma envolvimento favorecedora e potenciadora dos efeitos terapêuticos (Amaral, 2010). A própria Organização Mundial de Saúde reconhece o papel importante da chamada “*Health Resort Medicine*”. Nesta ótica a influência dos fatores circunstanciais torna-se evidente. Esta terapêutica não apresenta, em geral, riscos associados, e requer um período suficiente de tempo de tratamento. Os processos de avaliação de resultados da terapia termal resultam, de uma longa experiência adquirida durante os séculos passados e da evidência científica que tem sido feita ao longo dos últimos anos. Os riscos e os resultados positivos são conhecidos, os mecanismos de ação e efeitos envolvidos são cada vez mais extensivamente estudados, e é perante estes dados que os médicos prescrevem este tipo de terapêutica, designadamente para disfunções ou desordens cutâneas.

A presente tese de mestrado é composta por quatro partes distintas.

Inicialmente começa-se por fazer o enquadramento teórico do estudo através de uma revisão sobre o conceito de águas termais, classificação e relação entre as indicações terapêuticas com a composição físico-química das águas termais; indicações terapêuticas das águas termais em dermatologia, abordando os mecanismos de ação, alguns tipos de dermatoses, técnicas/modo de aplicação das águas termais e efeitos secundários e contra-indicações e por fim é abordada a temática dos cosméticos à base de água termal.

Na segunda parte caracteriza-se a amostra e descreve-se a metodologia que orientou e suportou o estudo, bem como é efetuada uma breve descrição das estâncias termais incluídas no estudo.

No final da apresentação dos resultados, apresenta-se a sua discussão e as conclusões gerais da presente investigação.

CAPÍTULO I – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1- O TERMALISMO

A água é o composto mais abundante da Terra e possui múltiplas aplicações, sendo absolutamente necessária para a vida do Homem (Macedo, 2013).

O tratamento termal provoca um conjunto de efeitos que se obtêm graças à composição específica da AMM, coadjuvado pelos efeitos derivados do ambiente termal e da aplicação das técnicas termais. Os efeitos terapêuticos destas águas vinculam-se, então, às suas qualidades físicas, químicas e biológicas, via de administração e técnicas de aplicação (Torres, Bacaicoa, Horno, Galán, Failde, & Hernansanz, 2006; Collot & Griveaux, 2007).

Vastas descrições relativas à utilização terapêutica das águas termais podem ser encontradas desde o período Romano onde a prática do termalismo se instala como espaço de terapia, reabilitação, prevenção e relaxamento mas também de vida social, ou seja, um espaço de bem-estar (Rebelo, 2012).

No período cristão da Idade Média muitos dos balneários romanos foram abandonados por evocarem prazeres, ócios, promiscuidades e degradação da moral: o uso da água termal limitava-se à busca da cura para males que a medicina da época não solucionava e estava restrita à utilização em albergues de hospitais sob controlo da igreja através das paróquias, conventos, mosteiros e ordens religiosas, num misto de lugares de cura e culto (Rebelo, 2012).

A partir do Renascimento, as termas passaram novamente a conciliar a “cura através das águas” com o lazer, o bem-estar e o encontro social. Os lugares das termas constituem-se como estâncias: espaços de terapia, reabilitação, manutenção, prevenção, relaxamento, encontro social, em suma, espaços privilegiados de cuidados médicos e de desenvolvimento pessoal na base da harmonia entre o corpo e a alma (Rebelo, 2012).

Nos Séculos XVIII e XIX, as termas funcionavam como pontos de encontro, eram frequentados pelas elites sociais, não necessariamente por motivos médicos, mas muito por motivos sociais. Estava em causa, não apenas a funcionalidade terapêutica mas a boa manutenção física, o relaxamento e o prazer de algumas práticas (banhos, massagens, a beleza estética e a harmonia entre o corpo e a alma), sem esquecer a alimentação, a cultura e o espetáculo, a vida e a representação social num jogo entre diferentes classes. As termas

conciliavam mudança de ares, banhos, entretenimento, libertação da fadiga física ou nervosa das rotinas familiares e sociais do quotidiano, da inércia, constituíam uma oportunidade de desenvolvimento pessoal na base da harmonia entre o corpo e a alma. As termas foram também dotadas de infraestruturas como abastecimento de água, eletrificação, rede de esgotos, serviços de limpeza pública, de correio, telégrafo, serviços bancários, transportes públicos (Rebelo, 2012).

Na 1ª metade do Século XX, o termalismo regista alguma decadência perante a valorização de outras práticas curativas (progressos da quimioterapia) e destinos turísticos. As termas passam a ser destino (subsidiado) das classes média e baixa, como oportunidade e justificação para férias, e ainda de idosos com tempo livre para tratamentos morosos. As termas asseguravam estadias de turismo de saúde em sentido lato por parte das massas trabalhadoras, de recuperação das capacidades de trabalho, de cura da saúde física e do equilíbrio psicológico durante o período de férias. As termas passaram a ser expressão de um turismo social com poucas possibilidades de opção (Rebelo, 2012).

Nos finais do Século XX surge o conceito alargado de turismo de saúde e bem-estar em que, ao tradicional aspeto curativo das termas, se alia à procura do repouso físico e psicológico, o relaxamento, a harmonia. Este conceito alia à utilização das propriedades da água termal outras vertentes com finalidade lúdica e de bem-estar: melhoria da saúde geral e da aparência. Portugal detém uma riqueza ímpar em diversidade e qualidade de AMM, com cerca de 100 mil termalistas/ano. Atualmente tem-se vindo a assistir à requalificação e modernização dos balneários termais, unidades hoteleiras e envolvente natural com a preocupação constante da qualidade dos serviços prestados no quadro da internacionalização do turismo de saúde e bem-estar (Rebelo, 2012).

Dependendo da sua composição físico-química, a AMM são indicadas para o tratamento de diversas patologias, geralmente crónicas e incapacitantes, como complemento ao tratamento farmacológico habitual (Collot & Griveaux, 2007; Oliveira, et al., 2009).

Uma prática terapêutica tem um agente, um local onde é exercida, pode estar inserida num sistema terapêutico e é habitualmente uma etapa do chamado processo terapêutico. O processo terapêutico é um conjunto de operações que tem como finalidade compreender a causa da doença, do distúrbio, ao que na medicina se chama fazer o diagnóstico e obter a cura e/ou o alívio do sofrimento (Csordas & Kleinman, 1996).

2- AS ÁGUAS TERMAIS

i- Definição e classificação

As águas termais, da forma como são hoje reconhecidas, isto é, como AMM com propriedades terapêuticas, surgem no início do século XIX designadas simplesmente como “águas minerais” (Nocco, 2008). No entanto, o conceito de “água mineral” era igualmente aceite para designar uma água que simplesmente possuía grande qualidade para ser consumida sem contudo, necessitar de ser medicinal. A utilização indiscriminada das duas terminologias em simultâneo, suscitou alguma polémica e descrédito quanto às verdadeiras potencialidades medicinais de algumas águas, pelo que rapidamente as águas utilizadas para o tratamento de algumas doenças crónicas da época, passaram a ser conhecidas apenas como “águas minero-medicinais”. Esta designação assenta basicamente em dois critérios: num critério geológico, em que se trata de uma água cuja mineralização total, ou alguns dos seus componentes, excede o que se pode considerar normal para as águas subterrâneas – e por isso designa-se “mineral”; e outro medicinal, pelos seus efeitos benéficos para a saúde humana e propriedades terapêuticas (Calado, 1995; Nocco, 2008).

A influência positiva das “curas termais” na recuperação dos pacientes era atribuída, por um lado às propriedades físico-químicas da água e por outro, aos fatores climáticos, nutricionais e sociais que caracterizavam cada estância termal (Nocco, 2008).

As águas termais podem definir-se como sendo águas de origem subterrânea com temperatura de emergência superior a 20°C. São soluções aquosas naturais, que se formam em condições geológicas específicas e apresentam um “dinamismo físico-químico” (Ghersetich, Freedman, & Lotti, 2000; Matz, Orion, & Wolf, 2003).

As águas termais são caracterizadas por três aspetos fundamentais: a sua origem natural, o facto de serem bacteriologicamente puras e o facto de apresentarem potencial terapêutico. A maioria das águas termais tem origem na água resultante da precipitação atmosférica que, infiltrando-se em profundidade, vai adquirindo características físico-químicas particulares, em função da composição mineralógica das formações geológicas por onde circula (Ferreira, 2008). Estas podem ser classificadas de diferentes formas de acordo com a sua composição química e elementos físicos, tais como a temperatura, concentração molecular e outros mecanismos de ação terapêutica (Matz, et al., 2003).

No que se refere à mineralização total, as águas termais podem ser classificadas em águas oligominerais (equilíbrio mineral de água inferior a 0,2 g/L), águas minerais médias (equilíbrio mineral de água entre 0,2 e 1 g/L), ou águas minerais (equilíbrio mineral de água acima de 1 g/L) (tabela i). Consoante as espécies químicas não dissociadas, aniónicas e catiónicas dominantes, as águas termais podem ser designadas por sulfúreas, bicarbonatadas, sulfatadas, sódicas, entre outras (Matz, et al., 2003).

Tabela i - Caracterização das AMMs segundo a mineralização total

Classificação	Características químicas
Águas oligominerais	Equilíbrio mineral de água < 0,2 g / L
Água minerais médias	Equilíbrio mineral de água 0,2 - 1 g / L
Águas minerais	Equilíbrio mineral de água >1 g / L

No que se refere à temperatura de emergência, as águas subterrâneas podem ser classificadas em frias (inferior a 20°C) ou quentes (hipotermiais, entre 20-30°C; termais, entre 30-40°C, e hipertermiais, acima de 40°C) (tabela ii).

Tabela ii - Caracterização das AMMs segundo a temperatura de emergência

Classificação		Temperatura (°C)
Fria		< 20°C
Quente	Hipotermiais	20-30°C
	Termais	30-40°C
	hipertermiais	> 40°C

As águas termais podem ainda conter valores consideráveis de radioatividade, dependendo do substrato geológico que atravessam. Quanto à presença de certas espécies, é habitual referir as seguintes: águas férreas (águas contendo ião ferro (Fe^{2+}) em teor superior a 3mg/l), águas alumínicas (águas contendo o ião alumínio (Al^{3+}) em teor superior a 1mg/L), águas fluoretadas (águas contendo ião fluoreto (F^-) em teor superior a 1mg/L),

arsenicais (contendo vestígios do ião arseniato AsO_4^{3-}), litiadas (contendo o ião lítio Li^+) em teor superior a 3mg/L), borosilicatadas (contendo ião boro (B^{3+}) e ião silício (Si^{4+}) (tabela iii). O conceito de "quantidade ponderável" não é claro ou universalmente aceite e está sob revisão (Diegues & Martins, 2010). A grande maioria das águas termais apresenta temperaturas de emergência elevadas, o que permite, além da sua utilização terapêutica, uma variedade de outras utilizações, como o aquecimento urbano, o aquecimento de estufas, a piscicultura, etc. As águas termais constituem portanto um recurso geotérmico com grandes potencialidades (Lourenço & Cruz, 2005).

Tabela iii - Caracterização das AMMs segundo a composição química, designadamente quanto à presença de elementos vestigiários

Águas férreas	Águas contendo ião Fe^{2+} em teor superior a 3mg/L
Águas alumínicas	Águas contendo o ião Al^{3+} em teor superior a 1mg/L
Águas fluoretadas	Águas contendo ião fluoreto F^- em teor superior a 1mg/L
Arsenicais	Contendo vestígios de arsénio
Litiadas	Contendo lítio em teor superior a 3mg/L
Borosilicatadas	Contendo boro e silício

O conhecimento das propriedades terapêuticas das águas termais evoluiu desde uma fase mística, passando por uma utilização de índole higiénica, até uma perspectiva científica, que hoje pode ser considerada vasta e cada vez mais relevante.

O termalismo, isto é, o uso da água termal e outros meios complementares para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação ou bem-estar, pode classificar-se em “clássico” ou de “bem-estar”. O termalismo “clássico” engloba a realização de terapias específicas para determinadas patologias (requerendo, em geral, uma estadia de duas a três semanas na estância termal) e o termalismo de “bem-estar” consiste em programas mais curtos, de lazer, relaxamento, repouso ou de cuidados estéticos (Ferreira, 2008).

ii- Relação das indicações terapêuticas com a composição físico-química das águas termais

Em virtude de uma complexa e diversificada geologia, Portugal Continental possui um apreciável potencial geotérmico, evidenciado pelo elevado número de ocorrências com temperaturas superiores a 20°C, utilizadas com finalidades termais desde os tempos antigos.

Águas termais são as que, por qualquer especificidade físico-química, se distinguem das águas “normais” de uma dada região. Os caracteres distintivos mais frequentes são a mineralização e/ou a temperatura elevadas.

Apesar das muitas características comuns que as águas termais reúnem entre si, o que está claramente demonstrado é que não existem duas águas termais iguais. Para essa especificidade ou identidade próprias, muito contribui a presença de espécies químicas, catiónicas ou aniónicas, que cada água exhibe em menor ou maior proporção (Medeiros, 2001).

A classificação dos tipos químicos é feita consoante as espécies químicas não dissociadas, aniónicas e catiónicas dominantes, tomando cada água a designação dos constituintes maioritários dissolvidos, por exemplo: sulfúreas, bicarbonatadas, sulfatadas, cloretadas, silicatadas, fluoretadas, sódicas, cálcicas, etc. (Teixeira, 2007).

Tendo em conta o perfil físico-químico das águas termais, estas são direcionadas para diferentes tipos de afeções. Na tabela iv são apresentadas águas termais com características físico-químicas distintas e as respetivas aplicações.

Tabela iv - Relação entre as indicações terapêuticas e águas termais mais utilizadas

(Adaptado de Torres, et al., 2006)

Indicações terapêuticas		Tipos de águas termais
Afeções reumatológicas e do aparelho locomotor (reumatismos crônicos degenerativos e inflamatórios, não articulares, metabólicos e psicogênicos)		Águas radioativas (geralmente oligometálicas), cálcicas, sulfatadas e/ou bicarbonatadas, cloretadas-sódicas, sulfúreas e carbogaseas
Afeções broncopulmonares e ORL (processos agudos ou após intervenções cirúrgicas, afeções subagudas ou crônicas e terapia preventiva)		Águas sulfúreas e cloretadas bromoiódicas
Afeções renais e urinárias (síndrome nefrótico, insuficiência renal aguda e crônica, nefropatia intersticial e de refluxo, glomerulonefrite primitiva, doenças do túbulo renal, infecções urinárias e litíase urinária)		Águas bicarbonatadas, sulfatadas cálcicas, sulfúreas, sódicas e de baixa mineralização
Afeções digestivas	Doenças gástricas: dispepsias	Águas bicarbonatadas sódicas, cálcicas, mistas, sulfuradas e cloretadas
	refluxo gastroesofágico	Águas bicarbonatadas cálcicas
	Doenças intestinais e retais: Síndrome do cólon irritável	Águas radioativas
	Alterações da motilidade intestinal: obstipação	Águas sulfatadas cálcicas e mistas
	Hemorróidas	Águas sulfúreas

<p>Afeções metabólicas e endócrinas (excesso de peso e obesidade, diabetes, dislipidemias, hiperuricemia, hipo e hipertiroidismo)</p>		<p>Águas bicarbonatadas, sulfatadas, sulfuradas, oligometálicas e litiadas</p>
<p>Afeções hepatobiliares (hepatites, cirroses, afeções da vesícula e vias biliares)</p>		<p>Águas cloretadas, bicarbonatadas, sulfatadas e sulfúreas</p>
<p>Afeções cardiovasculares e hemopatias</p>	<p>cardiopatias e artereopatias</p>	<p>Águas radioativas e carbogasosas</p>
	<p>Hemopatias: anemia ferropénica</p>	<p>Águas ferruginosas</p>
<p>Afeções neurológicas e psiquiátricas (distímias e ansiedade generalizada)</p>		<p>Águas radioativas, cloretadas, carbogasosas e sulfúreas</p>
<p>Afeções ginecológicas (processos inflamatórios dos genitais internos, formas ligeiras de hipoplasia uterina, alterações relacionadas com a menopausa)</p>		<p>Águas de baixa mineralização, cloretadas ou sulfúreas, cloretadas sódicas e radioativas</p>
<p>Afeções alérgicas (rinite alérgica e asma brônquica)</p>		<p>Águas sulfatadas bicarbonatadas sódicas, sulfatadas cálcico-magnésicas e radioativas</p>
<p>Afeções dermatológicas (dermatites de contacto, dermatite atópica, eczemas, psoríase, queimaduras, rosácea e pruridos crónicos)</p>		<p>Águas sulfúreas, cloretadas, bicarbonatadas, radioativas, silicatadas e pouco mineralizadas</p>

3- INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS DAS ÁGUAS TERMAIS EM DERMATOLOGIA

O uso da água tem sido uma parte tão integral da existência do ser humano que grande parte da história do seu uso tem sido esquecido ou integrada em cada dia da nossa rotina. Lavarmos o rosto de manhã, as mãos antes das refeições e o corpo são usos óbvios da água e não necessitam de uma discussão mais aprofundada. No entanto, usos terapêuticos são igualmente de longa data e dignos de relevo. As AMMs são soluções naturais formadas sob condições geológicas específicas e caracterizam-se por um "dinamismo físico-químico".

Apesar das várias aplicações terapêuticas e recomendações do uso de águas termais, como prevenção e/ou tratamento de diversas afeções nas mais diversas áreas, o desenvolvimento de estudos científicos têm tornado possível confirmar a capacidade das águas termais para melhorar determinadas afeções cutâneas. Prova disso, são as inúmeras condições dermatológicas que, ao serem tratadas com balneoterapia ou outros tratamentos à base de água termal, apresentam resultados com elevada percentagem de sucesso. Entre essas condições, destacam-se os eczemas¹, a psoríase², ictiose³, sensação de prurido, queimaduras e cicatrização de feridas (Lotti & Ghersetich, 1996; Faílde & Mosqueira, 2006).

De acordo com Faílde e Mosqueira (2006), os efeitos cutâneos derivados da aplicação tópica das águas minero-medicinais, devem-se à interação local entre os constituintes da água termal e a estrutura da superfície cutânea. A pele, considerada como porta de entrada tanto para os componentes da água como para os estímulos físicos que aporta, responde às aplicações de água termal interagindo com a água e os seus constituintes. Apesar dos mecanismos de ação responsáveis pelos efeitos cutâneos não se encontrarem totalmente esclarecidos, vários estudos científicos (Sulimovic, Licu, Ledo, & Naeyaert, 2002; Tabolli, Claza, & Di Pietro, 2009; Barros, Gajanin, & Zrnic, 2014)

¹ Reação inflamatória que ocorre devido ao contato da pele com um agente irritativo (eczema por irritante primário) ou que cause alergia (eczema alérgico).

² Doença autoimune, crônica e inflamatória, que afeta primariamente a pele.

³ Doença de origem genética que tem como característica principal o ressecamento e a descamação da pele.

apontam para que, na sua maioria, estes se devam às características químicas e específicas de cada água que, em conjunto, atuam melhorando as alterações cutâneas e/ou biológicas.

As águas termais podem provocar variados efeitos ao nível da pele, como por exemplo, efeitos anti-inflamatórios, imunomoduladores e antioxidantes (Iaqueiza, Czernielewski, & Baltas, 2007). Este facto tem motivado a sua utilização na prevenção e/ou no tratamento de diversas afeções dermatológicas.

A água termal é considerada um tipo particular de água subterrânea, enriquecida por minerais como sódio, magnésio, zinco, boro e manganês contidos nas rochas e que emergem na superfície sob a forma de fontes. Estudos experimentais demonstraram que esses oligoelementos estimulam a migração dos queratinócitos, podendo colaborar na renovação celular (Chebassier, Oujia, Viegas, & Dreno, 2004).

Por outro lado, apesar das fontes de águas termais existirem em quase todo o mundo, nem sempre se pode contar com a tecnologia necessária para o seu uso, uma vez que é necessário um rígido controlo de qualidade após a sua extração do subsolo. Deste modo, um complexo de oligoelementos composto por sódio, magnésio, zinco e manganês vem sendo proposto como mimetizador dos seus efeitos na pele. Há relatos sobre a importância de vários iões inorgânicos, tais como cálcio, sódio, zinco, magnésio, manganês e potássio, na composição do estrato córneo (Nakagawa, Sakai, & Matsumoto, 2004).

Há indícios de que a água termal possa ter ações hidratante e anti-inflamatória quando utilizada pura, como veículo ou princípio ativo de formulações cosmeceúticas. O termo "cosmeceútico", embora não tenha reconhecimento oficial, pode ser definido como produtos cosméticos com ingredientes biologicamente ativos que pretendem ter benefícios médicos ou semelhantes aos medicamentos (Mourelle, Gómez, & Legido, 2015). Assim, a própria água termal, *in natura* ou manipulada em produtos, bem como outros cosmeceúticos, tem sido indicada em dermatologia, como coadjuvante na hidratação da pele, no tratamento do envelhecimento cutâneo, acne, rosácea e outras dermatoses inflamatórias, e após procedimentos cosmiátricos⁴ como peelings químicos, laser, etc. (Draelos, Ertel, & Berge, 2006; Iaqueiza, Czernielewski, & Baltas, 2007).

Na tabela v são apresentados alguns mecanismos de ação, efeitos cutâneos e usos terapêuticos que são atribuídos a elementos químicos, presentes na composição das águas termais.

⁴ Procedimentos médicos, onde são executados inúmeros procedimentos cosméticos.

Tabela v - Tipos elementos químicos e efeitos cutâneos e usos terapêuticos

(Adaptado de Torres, et al., 2006; Samanta & Bhertha, 2012; Mourelle, et al., 2015)

Elemento químico	Efeitos cutâneos e usos terapêuticos
Alumínio	Favorece a cicatrização, dermatite aguda.
Arsénio	Psoríase
Boro	Renovação celular, cicatrização de feridas
Cálcio	Regulação do crescimento das células epidérmicas, ação anti-inflamatória, regulação da proliferação e diferenciação dos queratinócitos, essencial para a regulação da permeabilidade das membranas celulares ação catalítica de enzimas de diferenciação: a transglutaminase, protease e fosfolipase
Cloreto	Equilíbrio hídrico nos tecidos
Cobre	Ação antioxidante e anti-inflamatório, recuperação da barreira cutânea, manutenção do sistema imunológico
Crômio	Ativador enzimático
Enxofre	Anti-inflamatório, antibacteriano, antifúngico, antioxidante, regenerador celular, queratolítico/queratoplástico (dependendo da dosagem)
Fósforo	Atua sobre o metabolismo das membranas celulares
Flúor	Fornecimento de energia aos queratinócitos.
Iodo	Antiséptico
Magnésio	Renovação celular, dermatite aguda, anti-inflamatório, catalisa a síntese de ácidos nucleicos e proteínas, bem como a produção de ATP, produz sedação no Sistema Nervoso Central

Manganês	Renovação celular, cicatrização de feridas, recuperação de barreira cutânea, modulador do sistema imunitário
Níquel	Estimula o desenvolvimento celular dos tecidos epiteliais
Potássio	Síntese de ácidos nucleicos e proteínas, produção de energia
Selênio	Ação antioxidante e anti-inflamatória, proteção contra radiação UVB e A, dermatite seborreica, tinea versicolor, em doses pequenas promove a síntese de ADN (ácido desoxirribonucleico) e crescimento celular
Silício	Intervém na síntese de colagénio e elastina e no metabolismo celular, está presente na forma de sílica coloidal em muitas águas minerais utilizadas em dermatologia, tem um efeito dermoabrasivo e emoliente sobre as placas psoriáticas
Sódio	Renovação celular e equilíbrio hídrico nos tecidos
Zinco	Ação antioxidante, renovação celular e cicatrização dos tecidos cutâneos, modulação da inflamação

i- Dermatoses

Existem diversas dermatoses que levam os aquistas a procurarem as estâncias termais para realizarem tratamentos à base de água termal. Caracterizam-se em seguida as dermatoses mais comuns, cada uma delas com características distintas.

A **psoríase** é uma doença autoimune, crônica e inflamatória, que afeta primariamente a pele, caracteriza-se pela ativação inapropriada do sistema imunitário e por episódios de lesões que variam na sua severidade e no local do corpo onde ocorrem, tendo importantes implicações na qualidade de vida dos seus portadores. A sua classificação ao nível da severidade - suave, moderada ou severa - baseia-se na extensão inflamatória do processo, na sua localização, na condição geral do portador e em outras alterações clínicas como a periodicidade do aparecimento das placas ou do tipo de psoríase diagnosticada (Shelling, 2008; Pradhan, Singh, & Singh, 2013).

A prevalência de psoríase é a mesmo em ambos os sexos, e em todos os grupos socioeconómicos na sociedade (Islam, Paul, Zakari, Islam, & Shafiquzzaman, 2011). Pode surgir em qualquer idade, no entanto é uma doença com pico de prevalência bimodal: o primeiro com início entre os 20 e os 30 anos de idade (psoríase tipo I) e o segundo e entre os 50 e os 60 (psoríase tipo II), sendo que um aparecimento precoce parece estar relacionado com uma forma de psoríase hereditária e mais severa. Em 75% dos casos a doença tem início antes dos 40 anos e, embora a incidência seja semelhante em ambos os sexos, as mulheres podem ser afetadas mais precocemente que os homens (Fitzpatrick, 2003; Ruiz, 2012).

O diagnóstico desta patologia, em termos gerais, parece ser simples e baseia-se no histórico do paciente e a na sua situação clínica no momento em que é examinado; mas, se necessário, pode ser realizada uma biópsia de confirmação. Os testes laboratoriais não têm grande utilidade a não ser como auxiliares no diagnóstico diferencial. A observação de características como bordos externos bem delimitados ou um halo esbranquiçado, escamas espessas e prateadas, inflamação e presença de pontos de sangramento após raspagem (sinal de orvalho sangrante ou de Auspitz) são aspetos que auxiliam no diagnóstico diferencial (Rodrigues & Teixeira, 2009).

As lesões predominam em regiões extensas dos membros e tronco, couro cabeludo e raramente nas regiões palmares e plantares. As unhas também podem ser afetadas.

As lesões podem estar associadas a prurido, sensação de queimadura e ocasionalmente sangramento (Panico & Imperato, 2009).

De acordo com a percentagem da área da pele afetada, que é determinada pela fórmula Evans, obtém-se a Área de Psoríase e Índice de Gravidade (Pontuação PASI - *Psoriasis Area and Severity Index*), que analisa o grau de eritema e descamação na área afetada da pele. Redução na pontuação PASI de 75% é considerada o "padrão de ouro" para medir a resposta à terapia (PASI-75) (Louden, Pearce, Lang, & Feldman, 2004; Carlin, Feldman, Krueger, Menter, & Krueger, 2004), ou seja, a redução do PASI em 75% em relação ao valor antes de iniciar a terapêutica (Pinto & Filipe, 2012).

Além da modalidade terapêutica padrão utilizada no tratamento de psoríase, também se podem usar procedimento não-terapêutico, tais como balneoterapia, duche-jato (Roos, Hammes, & Ockenfels, 2010). A aplicação de água termal, contendo enxofre (sulfúrea), por exemplo, pode ter um efeito terapêutico benéfico sobre a psoríase e outras doenças de pele. A água termal tem um efeito anti-inflamatório, queratoplástico e um efeito antipruriginoso. É utilizada como um modalidade única ou em combinação com outras modalidades terapêuticas (Leslie, Millington, & Levell, 2004; Brockow, Schiener, Franke, Resch, & Peter, 2007).

A **dermatite atópica** (DA) ou eczema atópico é uma doença inflamatória crónica da pele (Hanifin, 2004; Olivença, 2004). É essencialmente caracterizada por um prurido intenso e por um curso marcado por exacerbações e remissões de inflamação, xerose, eritema e exsudação (Leung & Bleber, 2003; Olivença, 2004). Entre os fatores responsáveis pelo desencadeamento e/ou agravamento do quadro de DA encontram-se os fatores ambientais (humidade, alternância de temperatura, entre outros), aeroalergénios (poeira, ácaros, epitélios de animais, entre outros), agentes infecciosos (bactérias, fungos e vírus), alimentos, além do *stress* físico e emocional (Castoldi, 2010).

Esta doença surge, frequentemente, durante a infância (Hanifin, 2004), mas pode persistir ou ter início na fase adulta. A doença nos adultos é muitas vezes mais grave e crónica (Olivença, 2004). Aproximadamente 60% dos casos iniciam-se durante o primeiro ano de vida e evoluem com exacerbações e remissões. As percentagens de melhora variam, de forma que cerca de 40 a 60% melhoram depois de 10 a 20 anos de padecimento do quadro. Os fatores que dão prognósticos menos favoráveis são: início precoce, forma infantil severa, alergia respiratória, história familiar de atopia e sexo feminino. 30% dos

pacientes desenvolvem asma e 25% rinite alérgica de forma conjunta (Valda, Oroz, & J. Castillo, 2002).

Uma melhor compreensão sobre os mecanismos etiopatogénicos da DA tem levado a novas propostas de tratamento, fazendo com que a terapêutica disponível inclua desde medidas gerais até o uso de imunossuppressores. Para uma escolha adequada do tratamento é importante valorizar a história clínica, com ênfase a fatores desencadeantes, de agravamento ou melhoria do quadro, assim como a gravidade da doença e o seu tempo de instalação (Castro, Dirceu, & Nelson, 2006).

O *SCORing Atopic Dermatitis* (SCORAD) é o score de gravidade da dermatite atópica. Este parâmetro avalia a área da pele acometida e a gravidade de uma lesão em especial, destacando-se: eritema, edema, presença de crostas, sinais de escarificação e liquenificação (alteração na espessura da pele, na epiderme, tornando-a espessa e rígida) (Oranje, Glazenburg, & Wolkerstorfer, 2007).

Inoue *et al.* relataram que a balneoterapia usando água termal de Kusatsu (Japão) é útil para controlar os sintomas das doenças de pele de ataques agudos/exacerbações de casos refratários de dermatite atópica (Inoue & Kubota, 1999). É agora amplamente aceite que os indivíduos com dermatite atópica são suscetíveis a *Staphylococcus aureus* durante as fases agudas de exacerbação e que um aumento da densidade de *S. aureus* está relacionado com a gravidade das manifestações dos problemas de pele. A água quente de nascente foi pensada para agir contra *S. aureus* porque este microorganismo foi encontrado em número reduzido a partir da superfície da pele durante a balneoterapia (Kubota, Machida, & Tamura, 1997). A atividade bactericida da água termal contra *S. aureus* é expressa pela coexistência de iões de manganês (Mn^{2+}) e iodeto (I) na água sob condições ácidas (pH 2-3) (Celierier, Richard, Litoux, & Dreno, 1995). Para além da sua aplicação como um tratamento para casos refratários de dermatite atópica, uma solução ácida contendo iões de manganês e o iodeto é utilizado como um desinfetante em diversas áreas da medicina.

A **dermatite seborreica** ou eczema seborreico é uma alteração crónica, não contagiosa e recorrente, em que ocorre inflamação nas áreas da pele onde existe um maior número de glândulas sebáceas (Germião, 2005). A dermatite seborreica apresenta-se geralmente com escamas brancas ou amareladas, oleosas ou secas, que podem ser aderentes (vulgarmente conhecidas como “caspa”); eritema, prurido e, eventualmente, lesões derivadas do prurido. Estas manifestações aparecem sobretudo nas zonas da pele mais ricas em glândulas sebáceas e por isso habitualmente mais oleosas, como é o caso do

couro cabeludo, face (sobrancelhas, pestanas, sulco nasolabial) e zona superior do tronco. Geralmente, na dermatite seborreica as manifestações são intermitentes, isto é, alternam entre períodos de remissão, em que não se observam as manifestações habituais (normalmente no Verão, por exemplo) e períodos ativos de doença, em que surgem as queixas (mais frequentemente no Inverno) (Portal da Saúde, 2012). Por se tratar de uma doença inflamatória crónica, em resposta a uma provável presença de um fungo (*Malassezia sp.*) na pele e do seu metabolismo através da utilização dos lípidos da pele, o objetivo do tratamento consiste no controlo da inflamação, da proliferação do microorganismo e da oleosidade (Sampaio, Mameri, e Vargas, 2011).

Os medicamentos mais utilizados, segundo levantamento realizado por Peyri e Leonart (2007), são os corticosteróides (59,9 %) e os antifúngicos derivados imidazólicos (35,1 %). Foram também indicados os cremes hidratantes em 30,7%, os inibidores tópicos da calcineurina (27,2 %) e, em 5,1%, outros tratamentos farmacológicos, como anti-histamínicos sistémicos e diversas terapias naturais. A levedura (*Pityrosporum ovale*) desempenha um papel na dermatite seborreica e com banhos no Mar Morto toda a flora residente é eliminada e a melhoria da condição seborreica parece ser atingida (Duvic, 1986). O banho numa solução salina hipertónica facilita a remoção de gordura da pele e das escamas. A lavagem do local, combinado com a luz solar ou fototerapia tem sido recomendada (Andreassi & Flori, 1996).

O **melasma dérmico** é uma doença de pele comum (Nicolaidou, Antoniou, & Katsambas, 2007), sendo mais comum em mulheres que em homens. O excesso de produção de melanina leva à hiperpigmentação, em que manchas escuras e um tom de pele irregular aparecem. Enquanto que as causas do melasma são desconhecidas, os fatores de risco estão bem identificados. Eles incluem exposição ao sol, distúrbios hormonais, predisposição genética e fármacos fototóxicos. Diferentes opções de tratamento estão disponíveis para tratamento do melasma (Rigopoulos, Gregoriou, & Katsambas, 2007). Os agentes tópicos continuam a ser a primeira linha tratamento para a epiderme e tipo misto de melasma (afeta a epiderme e derme) (Lynde, Kraft, & Lynde, 2006). No entanto, apesar do grande número de agentes de despigmentação, o tratamento é frequentemente mal sucedido. Para lesões refratárias, a fototermólise fracionada representa uma nova terapêutica (Rahman, Alam, & Dover, 2006). A eficácia do laser fracionado no tratamento melasma tem sido relatada por vários autores (Tannous e Astner, 2005; Rokhsar e Fitzpatrick, 2005). Esta técnica envolve a utilização de um laser infravermelho (1450 ou

1540 nm) para criar microcolunas de lesão térmica, circundada por tecido não lesionado. Estas colunas de lesão térmica são chamadas de zonas de tratamento microscópicas. A densidade de zonas pode variar para um dado nível de energia. As zonas de desnaturação do colagénio na derme causam regulação positiva da cascata inflamatória, o que leva à remodelação e nova formação do colagénio. O tratamento por si só não é muito doloroso. Os efeitos adversos relatados são eritema, queimaduras solares, com a duração entre 1-3 dias, pele desconfortável e edema. Vários estudos clínicos comparativos têm demonstrado que o uso de uma determinada água termal após procedimentos superficiais como a fototerapia, e laser mais agressivo, diminui a inflamação, reduz a irritação e melhora o desconforto para o doente. As propriedades terapêuticas da água envolvem a redução na sensibilidade das células, reduzindo assim a reatividade e exibe propriedades anti-inflamatórias (Sulimovic et al., 2002; Goldman, Merial-Kieny, Nocera, e Mery, 2007).

ii- Relação entre os tipos de tratamentos dermatológicos com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos

São sistematizados nas tabelas vi, vii e viii vários artigos científicos relacionados com diversas dermatoses e terapias contendo água termal. Estes estudos agrupados por dermatose, tendo-se avaliado o tipo de tratamento e a sua duração, o tamanho da amostra, os efeitos terapêuticos que advêm da terapêutica e a relação com a composição da água termal.

Tabela vi - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: Psoríase

Tipo de tratamento	Amostra (n)	Duração do tratamento (semanas)	Efeitos terapêuticos	Composição da água termal	Referência
Grupo I: banho em sal de banho do Mar Morto Grupo II: banho em sal comum	25	3	Redução da PASI (Grupo I: -34,8% e Grupo II: -27,5%)	Água com os seguintes constituintes maioritários magnésio, cálcio, potássio e brometo	Psoríase (Havely et al, 1997)
Grupo I: Banho em solução a 24% de NaCl + radiação UVB Grupo II: Banho em solução a 0,02% de NaCl + radiação UVB	10	7,5	Significante decréscimo da PASI Grupo I: -68,4 e Grupo II (- 69,5)	Água termal com 24% NaCl	Psoríase com placas crónicas nos cotovelos (Gambichler, Rapp, Senger, Altmeyer, & Hoffmann, 2001)
Grupo I: banho em sal de banho do Mar Morto Grupo II: banho em sal comum	23	6	Redução da PASI (Grupo I: -25,6% e Grupo II: -28,2%)	Água com os seguintes constituintes maioritários magnésio, cálcio, potássio e brometo	Psoríase (Halevy, Friger, Girytes, Grossman, & Karpas, 2001)
Grupo I: Braço direito – imersão em água termal + exposição solar Grupo II: Braço esquerdo- água destilada + exposição solar	10	4	Redução da PASI superior no braço tratado com água termal (-85,9%), e com água destilada (-50,5%)	Estância termal de Leopoldine - Água oligomineral com os seguintes elementos maioritários: cloreto, sódio, sulfato e cálcio	Psoríase bilateral (Tsourelis-Nikita, Menchini, & Ghersetich, 2002)
Grupo I: Banho termal Grupo II: banho termal + radiação UVB.	300	2	Redução da PASI superior em fotobalneoterapia (-19,8% comparativamente a 13,50%) e melhoria na qualidade de vida	Estância termal de Comano – Água oligomineral rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sulfato	Psoríase crónica em placas (Peroni, Gisondi, & Zanoni, 2008)
Grupo I: Banho termal + radiação UVB Grupo II: Banho termal	111	2	Melhoria na severidade clínica da psoríase e da qualidade de vida, com e sem fototerapia	Estância termal de Comano – Água oligomineral rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sulfato	Psoríase em placas crónica moderada a grave (Tabolli, Claza, & Di Pietro, 2009)
Banho + vaporização com água Avène	4887	3	Redução significativa da PASI 54,4%	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Psoríase e Dermatite Atópica (Merial-Kieny, Mengual, Guerreros, & Sibaud, 2010)
Ingestão + Banho + vaporização com água Avène	262	3	Aumento da qualidade de vida, que persiste 3 e 6 meses após o tratamento	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Psoríase e Dermatite Atópica (Taieb, Sibaud, & Merial-Kieny, 2010)

Tratamentos termais e dermatoses: Evidências da cosmética termal como adjuvante

Grupo I: terapêutica padrão Grupo II: banho termal Grupo III: terapêutica padrão + banho termal	60	6	Redução da PASI nos 3 grupos. A remissão foi semelhante nos grupos I e II e superior na terapêutica combinada.	Estância termal de Kulaši - Água oligomineral e muito alcalina (pH 11,75)	Psoríase (Baros, Gajanin, Gajanin, & Zrnić, 2014)
---	----	---	--	---	---

Tabela vii - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: Dermatite Atópica

Tipo de tratamento	Amostra (n)	Duração do tratamento (semanas)	Efeitos terapêuticos	Composição da água termal	Referência
Grupo I: Imersão de antebraço em solução de banho com 5% de sal do Mar Morto Grupo II: Imersão de antebraço em água corrente	30	6	Ligeiro aumento da hidratação do estrato córneo, a redução da rugosidade e do eritema	Água com os seguintes constituintes maioritários magnésio, cálcio, potássio e brometo	Dermatite atópica (Ehrhardt, Hans-Peter, & Markus, 2005)
Grupo I: Radiação UVB + banho em solução a 10% de sal do Mar Morto Grupo II: Monoterapia radiação UVB	169	24	Diminuição do SCORAD (25,6 no Grupo I e 34,6 no Grupo II) e da evolução da doença	Água com os seguintes constituintes maioritários potássio, magnésio, sódio, brometo, cálcio e sulfato	Dermatite atópica (Heinlin, Schiffner-Roche, Klein, & Zeman, 2010)
Banho + vaporização com água Avène	5916	3	Redução significativa da SCORAD 41,6%	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Dermatite Atópica e Psoríase (Merial-Kieny, Mengual, Guerrerros, & Sibaud, 2010)
Ingestão + Banho + vaporização com água Avène	174 adultos 212 crianças	3	Aumento da qualidade de vida, que persiste 3 e 6 meses após o tratamento	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Dermatite Atópica e Psoríase (Taieb, Sibaud, & Merial-Kieny, 2010)
Grupo I: banho termal Grupo II: corticosteroides tópicos	104	2	Redução do SCORAD superior no Grupo II (46%) em relação ao I (26%) e melhoria da qualidade de vida em ambos	Estância termal de Comano – Água oligomineral rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sulfato	Dermatite atópica (Farina et al, 2011)

Tabela viii - Tipos de tratamentos dermatológicos relacionados com as dermatoses e os seus efeitos terapêuticos: outras terapias contendo água termal

Tipo de tratamento	Amostra (n)	Duração do tratamento (semanas)	Efeitos terapêuticos	Composição da água termal	Referência
Grupo I: Laser + aplicação de pomada de vaselina Grupo II: Laser + vaporização com água termal Avène + aplicação da pomada de vaselina	74	12	Redução do prurido e do eritema	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Inflamação e eritema induzidos pelo laser (Sulimovic et al, 2002)
Ingestão de 2 L de água (Evian®) por dia	80	6	Aumento da hidratação, suavidade e elasticidade	Água com os seguintes constituintes maioritários bicarbonato, cálcio, magnésio, sílica e sulfato	Avaliação dos efeitos da absorção de água mineral (Mac-Mary, Creidi, Marsaut, & Courderot-Masuyer, 2006)
Laser + vaporização com água termal Avène	20	< 1 (3 dias)	Redução da dor, desidratação e eritema	Água fracamente mineralizada, rica em bicarbonato, cálcio, magnésio e sílica	Melasma dérmico bilateral (Barolet, Lussier, Mery, & Merial-Kieny, 2009).

Na pesquisa sobre artigos recentes de dermatoses, foram encontrados 16 artigos em que a água termal foi utilizada para o seu tratamento. As afeções dermatológicas que estão abordadas nas tabelas vi, vii e viii são a psoríase (que é referida em 10 artigos), a dermatite atópica (5 artigos), melasma dérmico (1 artigo), inflamação do eritema induzido pelo laser (1 artigo) e avaliação dos efeitos de uma dieta natural adicional à absorção de água mineral (1 artigo).

Foi incluído um número variável de participantes nestes estudos. Os ensaios clínicos foram realizados em Itália (5), França (5), Alemanha (2), Israel (2) e na Bósnia-Herzegovina (1).

Um dos estudos realizados (Gambichler, et al., 2001) debruçou-se sobre a psoríase com placas crónicas nos cotovelos (de igual gravidade em ambos os cotovelos) e o procedimento foi envolver um cotovelo em solução de 24% NaCl e outro em água corrente (0,02% NaCl). Subsequentemente foi aplicada irradiação UVB de banda larga, com um aumento gradual até 50-75% da concentração inicial. Não foi permitido qualquer tratamento adicional, exceto a aplicação de agentes emolientes contendo ureia. A amostra era constituída por 10 participantes de ambos os sexos, com mais de 18 anos de idade. O tratamento foi realizado 4 vezes por semana com um total de 30 tratamentos. Após estes tratamentos, houve uma diminuição altamente significativa na pontuação da linha de base ($p < 0,001$) para 68,4% após pré-tratamento com água salgada e 69,5% após pré-tratamento com água corrente. Não houve uma diferença significativa ($p > 0,5$) entre o pré-tratamento com água salgada ou da água corrente e não foram observados quaisquer efeitos adversos. Os efeitos mais importantes de banhos de água salgada antes da fototerapia são os seguintes: efeitos imunomoduladores, anti-inflamatórios e anti-proliferativos, devido a um elevado teor de sais minerais, isto é, magnésio, cálcio, sulfato, brometo e selénio (Ludwig, Petrich, Schewe, & Diezel, 1995; Pinton, et al., 1995); a libertação de mediadores inflamatórios de elevado peso molecular, isto é, elastase de leucócitos humanos e citocinas (Wiedow, Streit, Christophers, & Ständer, 1989); o aumento da captação de água do estrato córneo seguido por uma transmissão de UVB e diminuição da ótica de reflexão e dispersão (Stender, Blichmann, & Serup, 1990). A fototerapia é o principal fator terapêutico em fotobalneoterapia. É, portanto, de grande interesse determinar a adição e efeitos sinérgicos de banhos de água salgada, que definitivamente aumentem a eficácia da fototerapia. A eficácia do banho em fotobalneoterapia não depende da salinidade e da libertação de

mediadores inflamatórios. No entanto, uma libertação ótima da elastase dos leucócitos humanos e citocinas foi observada após o banho em soluções de NaCl altamente concentradas (Wiedow, Streit, Christophers, & Ständer, 1989). Como mencionado anteriormente, as soluções salinas de concentrações diferentes bem como água corrente aumentam a transmissão de UVB para a epiderme e esta transmissão pode assim aumentar a eficácia de fototerapia de uma forma muito semelhante. Banhos com baixa concentração de soluções de sal são mais adequados e bem tolerados em fotobalneoterapia. No entanto, são necessários mais estudos controlados para estabelecer os padrões ideais para este tipo de tratamento. Numa abrangente investigação conduzida por Boer *et al.* sobre balneofototerapia na psoríase, foi utilizada uma solução 4% NaCl ou em água corrente e 32% solução de sal do Mar Morto ou em água corrente (Boer, Schothorst, Boom, Hermans, & Suurmond, 1982). Não foi encontrada qualquer diferença terapêutica entre o pré-tratamento com uma solução de sal do Mar Morto a 32%, 4% de NaCl ou água corrente. Num outro estudo envolvendo 32 participantes com psoríase, não houve diferença estatisticamente significativa entre a balneofototerapia com solução de NaCl a 1% e solução de NaCl a 5% (Gambichler, Maushagen-Schnaas, & Böhm S, 1998). Foi avaliada a eficácia da fotobalneoterapia na psoríase e dermatite atópica, num total de 40 participantes utilizando 3% de solução de NaCl e 15% de solução de sal do Mar Morto. Em contraste com o estudo de Boer *et al.* (Boer, Schothorst, Boom, Hermans, & Suurmond, 1982) a fotobalneoterapia com solução de sal do Mar Morto a 15% foi mais eficaz em ambas as doenças (Zimmermann & Utermann, 1994). Esta investigação, no entanto, tinha um desenho de estudo aberto, e não foi demonstrado que os valores de gravidade da linha de base foram igualmente distribuídos em ambos os grupos.

No estudo de Halevy *et al.* sobre psoríase a amostra foi constituída por 23 participantes (15 do sexo masculino e 8 do sexo feminino, com idades entre 20 a 73 anos) (Halevy et al., 2001). Realizaram-se banhos em sal de banho de Mar Morto ou banhos em sal comum e após os banhos, os participantes lavavam-se com água corrente e aplicavam, 2 vezes por dia, parafina. Este grupo de participantes fez a suspensão das terapêuticas tópica e sistémica, 2 e 4 semanas antes de iniciar o tratamento, respetivamente. Durante o período de tratamento, os participantes foram aconselhados a evitar a exposição solar. A avaliação clínica foi baseada na pontuação PASI. A redução foi de 25,6% no grupo I e 28,2% no Grupo II. O presente estudo teve como objetivo avaliar o possível papel de determinados oligoelementos na eficácia da balneoterapia com água do Mar Morto para a psoríase. Os banhos com sais do Mar Morto resultaram numa diminuição significativa do nível sérico

médio de manganês e do lítio. Estes compostos podem desempenhar um papel importante na eficácia da balneoterapia com a água do Mar Morto para a psoríase.

No estudo efetuado por Peroni *et al.* sobre psoríase crónica em placas contou com 300 participantes com idades entre 18-85 anos (Peroni et al., 2008). O tratamento foi realizado utilizando balneoterapia (169 participantes) e fotobalneoterapia (131 participantes) através de banhos diários com água da estância termal de Comano. A fotobalneoterapia consistia em banhos de água termal e irradiação diária de UVB (+/- 1 ou 2 semanas). Foi realizada a avaliação da PASI e Área de Superfície Corporal (BSA - *Body Surface Area*) e auto-avaliação do Índice de Severidade e Área de Psoríase (SAPASI - *Self-Administered Psoriasis Area Severity Index*) e aplicado o questionário Skindex-29⁵ no final do tratamento e passado 4 meses através do mesmo questionário enviado para os participantes. Neste estudo avaliou-se a eficácia e segurança da balneoterapia em comparação com a fotobalneoterapia. Na segunda semana de fotobalneoterapia o desempenho foi melhor do que com balneoterapia porque houve uma redução de 19,8% da PASI e 13,5%, respetivamente ($p < 0,005$). A gravidade da doença diminuiu e a qualidade de vida foi melhorada significativamente com ambas as terapias tanto na semana 1 e 2 ($p < 0,001$). Mais uma vez, a eficácia (PASI, BSA, e SAPASI) da balneoterapia foi semelhante à fotobalneoterapia na semana 1, ao passo que a última foi superior na semana 2 ($p < 0,001$). A eficácia de tratamento em ambas as semanas foi confirmada pelos próprios participantes. A gravidade da doença diminuiu e a qualidade de vida foi melhorada significativamente com ambas as terapias. Durante os 3 meses seguintes, muitos participantes tiveram um agravamento progressivo da sua condição de pele e da qualidade de vida com o retorno à situação basal, com a exceção dos doentes tratados com fotobalneoterapia que durante 2 semanas mantiveram alguns efeitos benéficos em relação à linha de base. Este estudo confirma, portanto, a eficácia da balneoterapia na estância termal Comano para a psoríase.

Foi realizado um estudo por Merial-Kieny *et al.* de grande coorte, com 5916 participantes (idade média $18,7 \pm 19,4$ anos, de ambos os sexos) com dermatite atópica e 4887 (idade média: $55,0 \pm 16,3$ anos) com psoríase (Merial-Kieny, et al. 2010). O programa de hidroterapia consistiu em banhos e pulverização com água da Avène. A dermatite atópica foi avaliada de acordo com o Índice de Pontuação de dermatite atópica SCORAD em D0 e D18. No caso da psoríase, utilizou-se o PASI em D0 e D18. Na

⁵ Questionário para avaliar a qualidade de vida em pessoas com afeções dermatológicas.

dermatite atópica todos os sinais subjetivos e objetivos foram significativamente reduzidos após a hidroterapia ($p < 0,001$). O eritema e o grau de desidratação foram os sinais objetivos mais graves em D0. No fim da hidroterapia (D18), diminuiu significativamente de 42,9% e 56,3%, respetivamente ($p < 0,001$). O prurido foi reduzido em 33,3% entre D0 e D18 ($p < 0,001$). No caso da psoríase a forma clínica mais comumente foi a psoríase em placas (84,2% dos casos) e também foi observada uma elevada percentagem no couro cabeludo (55,2%). A avaliação da gravidade das dermatoses utilizando o PASI mostrou uma melhoria significativa de 54,4%. Os sinais clínicos: eritema e descamação diminuíram significativamente após a hidroterapia em 25% e 44%, respetivamente ($p < 0,001$). Os valores de PASI 50 e PASI 75 foram determinados e indicados que 64,3% dos participantes tiveram uma melhoria de 50% da dermatose e 19,5% dos pacientes uma melhoria de 75%, no final da hidroterapia. Para os participantes com psoríase, sabe-se que esta pode ocorrer em qualquer idade, principalmente em adultos jovens (com menos de 30 anos de idade), mas o tratamento de hidroterapia envolveu um grande número de participantes com mais de 60 anos de idade. Os benefícios de curto prazo da hidroterapia foram avaliados por cálculo do SCORAD e PASI e demonstraram uma melhoria significativa da gravidade da dermatite atópica (41,6%) e psoríase (54,4%).

Outro estudo sobre psoríase bilateral com 10 participantes (23-58 anos de idade) consistiu na imersão de ambos os braços, 2 vezes por dia, um em água termal da estância termal Leopoldine e o outro em água destilada, seguida da sua exposição ao sol (60 minutos) e aplicação de vaselina (Tsourelis-Nikita et al., 2002). A resposta ao tratamento foi avaliada por PASI e a média desta pontuação na melhoria para os braços tratados com água termal foi de 85,9%, e os braços tratados com água destilada, uma pontuação de 50,5%. Estes resultados mostram os efeitos anti-inflamatórios potenciais das águas termais nos participantes afetados pela psoríase. De acordo com os participantes a remissão da doença continuou por mais 2 meses sem qualquer terapêutica, mas com a aplicação de produtos hidratantes.

Tabolli *et al.* efetuaram um estudo com 111 participantes que apresentavam psoríase em placas crónica moderada a grave, que foram sujeitos a balneoterapia diária com água termal de Comano, seguida por fototerapia UVB (311 nm) (Tabolli et al., 2009). Foram realizados 12-14 banhos de imersão, uma vez por dia com exposição UVB durante 15 minutos no final do banho. Foram distribuídos aos participantes questionários, General Health Questionnaire (GHQ-12) para avaliar o sofrimento psicológico. O dermatologista monitorizava-os no início, durante o tratamento, e 2 meses mais tarde e foi avaliado a

SAPASI-50. Este parâmetro foi alcançado em 42% e 37% dos pacientes nos grupos de fotobalneoterapia e balneoterapia, respetivamente. Ambos os grupos tiveram melhor pontuação em todas as escalas do questionário SF-36⁶ e Skindex-29⁷. A água termal de Comano por si só ou em combinação com fototerapia tem efeitos terapêuticos benéficos na psoríase. Esta combinação parece melhorar a qualidade de vida e diminuir a gravidade clínica, havendo evidência que os banhos de águas termais de Comano têm um efeito relevante sobre a redução pontuações SAPASI. De facto, foi observada uma redução relevante também no grupo que não foi submetido a fototerapia, desde cerca de 40% de redução foi atingida em ambos grupos. Tal redução estava presente 2 meses após o final do tratamento em ambos os grupos e durante este período de tratamento não foram administrados outros tratamentos exceto emolientes. A proporção de participantes positivos de GHQ-12⁸ no grupo de fotobalneoterapia foi estatisticamente reduzido 2 meses após a intervenção. A melhoria na qualidade de vida para a psoríase após os tratamentos fotobalneoterapia ou balneoterapia estava presente em todas as dimensões exploradas pelo Skindex-29, ou seja, o estado emocional, sintomas e funcionamento. A diferença entre antes e depois do tratamento não atingiu significância estatística, mas foi clinicamente relevante em ambos os grupos.

Constantino *et al.* levaram também a cabo um estudo sobre psoríase crónica em placas através de banho em água termal das termas de Telese, onde participaram 35 participantes de ambos os sexos, com média de idade 56 ± 19 anos (Constantino et al., 2014).

No início e no final do tratamento foi avaliado o prurido, o índice PASI e o impacto na qualidade de vida (SF-36 usando questionários DLQI⁹) e no equilíbrio psíquico. Houve

⁶ Foi concebido como um indicador genérico do estado de saúde para utilização em inquéritos populacionais e avaliações em estudos de saúde.

⁷ É um instrumento confiável e válido que foi projetado especificamente para medir a qualidade de vida relacionada à saúde em doentes dermatológicos. É constituído por 3 escalas que avaliam áreas consideradas essenciais: número de sintomas, funcionamento e estado emocional.

⁸ É um questionário autoadministrado que consiste em 12 itens, destinados a avaliar distúrbios psicológicos e detetar distúrbios psiquiátricos não-psicóticos atuais, normalmente transtornos depressivos ou de ansiedade.

⁹ É um instrumento específico para doenças dermatológicas. Pode ser usado tanto para medir quanto para comparar a qualidade de vida entre diferentes doenças cutâneas. Os valores variam de 0 a 30, sendo que os maiores traduzem um maior grau de incapacidade.

uma redução significativa ($p < 0,01$) do sintoma prurido ($1,8 \pm 1,1$ para $1,0 \pm 1,0$) e pontuação PASI (4 ± 4 para $1,7 \pm 2$) com uma melhoria na qualidade de vida e sofrimento psicológico. Os dados desta pesquisa mostram que a terapia com água termal sulfúrea pode ser considerada muito útil em pessoas com psoríase leve a moderada para a melhoria da qualidade de vida e relacionamento social.

Foi concebido mais um estudo sobre a psoríase, com 60 participantes de ambos os sexos e idade média 48,6 anos, que apresentavam diferentes formas clínicas de psoríase, realizado na estância termal de Kulaši (Baros et al., 2014). Os participantes foram divididos em três grupos de acordo com as modalidades terapêuticas aplicadas: o primeiro grupo (tratado com modalidades terapêuticas padrão – antibióticos, citostáticos, fototerapia, fotoquimioterapia e retinóides), o segundo grupo (tratado com banho termal) e o terceiro grupo (tratado com terapêutica padrão e banho termal). A PASI foi determinada na primeira, terceira e sexta semana de tratamento e foram realizadas análises laboratoriais na primeira e sexta semana de tratamento. Os valores mais elevados do PASI na primeira semana foram encontrados no grupo de participantes tratados com a terapêutica padrão ($24,65 \pm 20,45$) e o menor no grupo dos participantes tratados com balneoterapia ($12,16 \pm 11,07$). Durante a medição de pontuação PASI, os valores na sexta semana de tratamento mostraram que os participantes tratados com balneoterapia tinham o valor médio mais baixo de $2,85 \pm 2,85$, e os participantes tratados com terapêutica padrão tiveram um maior valor $5,68 \pm 4,423$. A proteína C-reativa (PCR) tem sido proposta como um marcador para a avaliação de psoríase e acompanhamento da gravidade da doença porque não é baseada na avaliação visual, sendo que a análise fatorial do valor médio PCR na primeira e na sexta avaliação mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa, no entanto permaneceu ligeiramente elevada no final da terapia. A hiperuricemia é frequentemente presente em pessoas com psoríase. Os participantes tratados com balneoterapia apresentaram os valores médios mais elevados ($324,58 \pm 70,049$), e os participantes tratados com a terapêutica padrão e balneoterapia apresentaram os menores valores médios de ácido úrico ($294,44 \pm 24,491$). Pode notar-se que o esquema de combinação apresentou os melhores resultados no tratamento da psoríase. A terapia aplicada durante seis semanas conduziu a um aumento no valor de ferro na maior parte dos participantes. A taxa de sucesso do tratamento da psoríase é definida pela duração da remissão. A análise dos resultados obtidos mostra que a remissão durou $1,77 \pm 0,95$ mês, em média, no grupo de participantes tratados com modalidades terapêuticas convencionais. Dentro dos participantes tratados com balneoterapia a remissão durou $1,79 \pm 0,92$ mês, em média,

enquanto os participantes tratados com a terapia de combinação, a remissão durou $2,47 \pm 0,74$ meses em média. Os resultados deste estudo indicam um efeito positivo do tratamento combinado da psoríase usando modalidades terapêuticas padrão e balneoterapia.

Num outro estudo realizado por Taieb *et al.* a amostra era constituída por 262 participantes, de ambos os sexos e idade média de $52,2 \pm 13,8$ anos, com psoríase, e por 174 participantes, também de ambos os sexos e com idade média $36,4 \pm 14,7$ anos, com dermatite atópica e 212 crianças (Taieb *et al.* 2010). O estudo consistiu na ingestão de água, seguido de um banho de 20 minutos a 32°C com hidromassagens e aplicação de agentes emolientes, com propriedades anti-inflamatórias e sedativas e por fim vaporização de água termal da Avène, que tem um efeito antipruriginoso e sedativo. Este programa foi alternado com períodos de descanso. Em ambos os grupos do estudo, os questionários DLQI e SF-12¹⁰ mostraram uma melhoria significativa na qualidade de vida no final da hidroterapia. Além das propriedades desta água termal da Avène, os diferentes programas de fisioterapia (chuveiros, banheiras, massagens, etc.) associados à hidroterapia podem ser fatores importantes no efeito global. A melhoria na qualidade de vida persistiu 3 e 6 meses após o final da hidroterapia. Todos estes dados sugerem que a hidroterapia pode ser considerada como uma terapia complementar para a “gestão” de dermatoses crônicas.

Por último é apresentado um estudo desenvolvido por Halevy *et al.*, em que 25 participantes com psoríase foram divididos em dois grupos: o primeiro com banhos diários de água de Mar Morto e o segundo com banhos de sal comum (Halevy *et al.*, 1997). A composição do Mar Morto é de H_2O 37,5%; MgCl_2 32,2%; KCl 5,6%; CaCl_2 6,23%; Br^- 0,35% e do sal comum H_2O 0,33%; MgCl_2 0,18%; KCl 0,14%; CaCl_2 0,15%; Br^- 0,052%. No final do tratamento, a redução da PASI em participantes tratados com sais do Mar Morto foi 34,8% e banho em sal comum 27,5%. O efeito benéfico observado através dos banhos no tratamento da psoríase pode ser atribuído aos minerais como o brometo e magnésio. Foi reportado na literatura que o brometo tem um efeito inibidor forte sobre a proliferação celular em culturas de células de hamster dourado e fibroblastos da pele do rato e que o magnésio atua na renovação celular (Shani, Sharon, & Koren, 1987). Outros

¹⁰ É a versão curta do questionário Medical Outcome Study SF-36, sendo o instrumento de avaliação da capacidade funcional para o trabalho e a qualidade de vida relacionada com a saúde mais utilizado.

estudos *in vitro* demonstraram que o brometo de magnésio e cloreto de magnésio inibem a proliferação excessiva de queratinócitos psoriáticos (Levi-Schaffer, Shani, & Politi, 1996).

Muitos autores concluem que a balneoterapia só pode aumentar os benefícios para as pessoas que têm psoríase após 3-4 semanas de tratamento (Tsankov & Kamarashev, 1996; Omulecki, Nowak & Zalewska, 1996; Halevy & Sukenik, 1998). Nos estudos anteriormente referidos apenas três sobre psoríase (Peroni et al., 2008; Tabolli et al., 2009; Constantino et al., 2014), um sobre dermatite atópica (Farina et al., 2011) foram realizados em 2 semanas e outro sobre melasma dérmico realizado em três dias (Barolet et al., 2009). Os restantes foram efetuados em mais semanas de tratamento.

Não havendo nenhuma cura geralmente reconhecida para a psoríase, a adoção de terapêuticas combinadas é normalmente utilizada para reduzir a gravidade de sintomas e diminuir o seu impacto sobre a qualidade de vida nas pessoas. A terapêutica de ação tópica pode ser útil para o alívio sintomático, especialmente em casos de psoríase ligeira. Para a psoríase moderada a grave, as terapêuticas médicas padronizadas são as de ação sistémica e a fototerapia. No entanto, o tratamento sistémico (metotrexato, ciclosporina, etc.) está associado a uma toxicidade sistémica significativa e deve ser bem monitorizada. A balneoterapia e foto/heliobalneoterapia parecem ser as escolhas mais comuns. A associação benéfica de balneoterapia e helioterapia tem sido conhecida desde a antiguidade e aplicada muitas vezes com sucesso em muitos centros internacionais para o tratamento da psoríase (Olafsson, 1996; Halevy et al., 2001). Os efeitos benéficos dos banhos na pele psoriática antes da exposição solar pode ser explicada pelo facto de o efeito da descamação na pele lesionada, aumento da hidratação da pele ou mesmo a libertação de substâncias ou enzimas proteolíticas de absorção de UV, provocar uma diminuição na função de barreira contra a irradiação solar, especialmente na radiação UV (Boer, 1996; Tsourelis-Nikita, et al., 2002).

A dermatite atópica tem também merecido especial ênfase no tratamento ou como terapêutica adjuvante com recurso às águas termais. Um dos estudos, com 30 participantes, de ambos os sexos e com idades entre 20-54 anos, consistiu em submergir o antebraço durante 15 minutos numa solução contendo 5% de sal do Mar Morto, em que o antebraço controlo foi submerso apenas na água corrente (Ehrhardt et al., 2005). Não foram aplicados agentes emolientes nem corticosteróides durante o tratamento. A solução de banho do Mar Morto pode melhorar a função de barreira da pele, devido ao elevado teor de iões de magnésio juntamente com o cálcio, o que influencia a proliferação epidérmica e

diferenciação (Lee, Elias, & Proksch, 1992; Denda, Katagiri, & Hirao, 1999). Por outro lado, reforça a hidratação do estrato córneo e desta forma previne o desenvolvimento do eczema, seguido por proliferação bacteriana. O estudo permitiu concluir que os banhos em sais do Mar Morto aumentam a hidratação do estrato córneo e diminuem a rugosidade e o eritema. Demonstrou também que o magnésio não só impediu uma perda de água através da pele, mas também conduziu a um significativo aumento da hidratação do estrato córneo (Ehrhardt et al., 2005).

Heinlin *et al.* conduziram um estudo em 169 participantes com DA, com idade superior ou igual a 18 anos (Heinlin et al., 2010). O grupo I recebeu balneoterapia síncrona que consistia num tratamento UVB de banda estreita e banhos em solução a 10% de sal do Mar Morto e o grupo II em regime de monoterapia com UVB a 311nm. Realizaram-se 35 sessões e foi avaliado o SCORAD desde o início ao fim do tratamento. A média do SCORAD inicial foi de 61,8 no grupo I e 61,5 no grupo II, diminuindo para 25,6 e 34,6, respetivamente, após o tratamento. Verificou-se também uma diminuição da evolução da doença.

Um estudo levado a cabo por Farina *et al.* teve como amostra 104 crianças, entre 1 e 14 anos (Farina et al., 2011). O grupo I (n = 54) realizou banho termal, na água termal de Comano e no grupo II (n = 50) foram aplicados corticosteróides tópicos, uma vez por dia, durante 2 semanas. A gravidade da DA e a qualidade de vida foram avaliadas utilizando o SCORAD, avaliação global dos investigadores (IGA), auto-avaliação global do participante (PSGA), índice de qualidade de vida das crianças em dermatologia (CDLQI) e questionário de impacto da dermatite na família (FDIQ). As medidas subjetivas foram reavaliadas 4 meses após o fim do tratamento. O banho termal e a aplicação de corticosteróides tópicos resultaram numa redução significativa de todos os parâmetros na segunda semana. Os IGA, PSGA, CDLQI e a melhoria FDIQ foram semelhantes. Ocorreu uma redução do SCORAD, que foi superior no Grupo II (46%) em relação ao I (26%) e uma melhoria da qualidade de vida em ambos os grupos. Num período de 4 meses o número e duração de recaídas foram menos frequentes nos participantes tratados com balneoterapia em comparação com os tratados com corticosteróides tópicos. Desta forma, a balneoterapia na água termal de Comano parece ser benéfica em crianças com dermatite atópica leve a moderada. Uma análise retrospectiva da literatura mostra que a água de nascente contendo minerais de cálcio e magnésio, como a água da estância termal de Comano, é capaz de reduzir o eritema, prurido e sensação de queimadura e melhorar a hidratação da pele (Zumiani, Zanoni, & Agostini, 2000).

A dermatite atópica e psoríase são duas das doenças inflamatórias crônicas da pele que levam à prescrição do tratamento da hidroterapia (Wallach, 2000).

Outros estudos, dedicados a diferentes tópicos de investigação, são também descritos. Num deles, desenvolvido por Sulimovic *et al.*, em que a inflamação e eritema foram induzidos por laser, e foi realizado um estudo multicêntrico (7 centros) e dois estudos de grupo paralelo, num total de 74 participantes (com idades superiores a 18 anos, de ambos os sexos), em que 34 aplicavam uma pomada de vaselina e 40 a pomada de vaselina em associação com a água termal da Avène (Sulimovic et al. 2002). O grupo I, após a sessão a laser, aplicavam a pomada sobre as áreas faciais, onde os tratamentos tinham sido realizados (28 dias) e o grupo II, semelhante ao grupo I, efetuavam vaporização com água termal da Avène, pouco antes da aplicação da vaselina. Todos os participantes aplicaram uma loção de limpeza adaptada para a pele irritada e um protetor solar. Verificou-se uma redução do prurido e do eritema. O prurido persistiu por um período de tempo mais longo e reduziu após 4 semanas de tratamento, no grupo da água termal. A dor tinha um máximo de gravidade no período pós-laser e em seguida diminuía rapidamente. Note-se também que depois de alguns dias seguintes, a descamação atingia a sua intensidade máxima, após 14 dias, e desaparecia dentro de 60-90 dias. Obteve-se resposta positiva de 26 pessoas (65%) utilizando água termal, em comparação com 12 pessoas (35%) utilizando a pomada de vaselina. A água termal da Avène com um baixo teor mineral de sal tem sido amplamente utilizada como terapia adjuvante em dermatoses inflamatórias (Sainte-Laudy & Sambucy, 1987). Também tem sido demonstrado que a água quando aplicada topicamente aumenta a maciez e a maleabilidade da pele de uma forma que é dependente da sua concentração de minerais (Bacle S., Meges, Lauze, Mac-Leod, & Dupuy, 1999).

Foi também conduzido um estudo por Barolet *et al.* sobre a dermatose melasma dérmico bilateral em que participaram 20 pessoas (de idade igual ou superior a 30 anos) (Barolet et al., 2009). Estes foram tratados com laser e depois foram vaporizados com uma quantidade elevada de água termal da Avène, apenas de um lado. Passado 48h, os participantes pulverizavam água termal, pelo menos, 6 vezes por dia, de um lado. A auto-avaliação pelo participante foi realizada durante 10 minutos e 2 dias após vaporização com a água termal e 48 h de avaliação pós-tratamento do investigador (escala analógica). No presente estudo, observou-se uma significativa redução da dor, desidratação e eritema no lado da face tratada com água termal depois da irradiação com laser fracionado. A água

termal diminui a temperatura local da pele, medido pela termografia após tratamento com laser vascular em pessoas que sofrem de rosácea (Bensafi et al., 2006). Esta diminuição da temperatura da pele está correlacionada com o efeito calmante da água, refletida pelas melhorias referidas anteriormente. A análise sensorial revelou que os parâmetros globais de conforto na pele dependem da concentração de minerais (Bacle I., Meges, Lauze, Mac Leod, & Dupuy, 1999). Quanto menor o teor de minerais, maior é o conforto da pessoa. A hipótese é que o baixo conteúdo mineral da água tende a evaporar-se lentamente, o que resulta numa menor sensação de ardor com o aumento da flexibilidade e conforto (Mavon, 2005). Demonstrou-se também que a pulverização com água termal após o laser reduziu significativamente, a curto prazo, os efeitos adversos associados ao processo de indução das referidas disfunções.

Por último, foi realizado um estudo por Mac-Mary *et al.* acerca da avaliação dos efeitos de uma dieta natural, adicional à absorção de água mineral na hidratação da pele em indivíduos saudáveis (Mac-Mary et al., 2006). O estudo incluiu 80 participantes de ambos os sexos, com uma idade média de 56 anos. Os participantes lavavam apenas os antebraços e o rosto e bebiam 2 litros de água Evian® por dia. A hidratação da superfície da pele foi avaliada bem como a medição da cor e a espessura da pele, por um dispositivo de ultrassom e o alívio da pele pela análise da superfície em 3D. Foi também realizado um auto-questionário para avaliar a influência da suplementação da água sobre as características da pele. Os participantes foram avaliados no dia 0 (visita 1), no dia 21 (visita 2) e no dia 42 para a avaliação final (visita 3). Ocorreu um aumento significativo no índice de hidratação: 13,7% na visita 2 e 16,3% na última visita. Verificou-se um aumento na suavidade e elasticidade da pele. No que diz respeito à auto-avaliação, os indivíduos tiveram uma ligeira melhoria de suavidade e efeito hidratante na sua pele.

Podem retirar-se algumas ilações dos estudos referidos anteriormente, nomeadamente o facto de os banhos em sais da água do Mar Morto permitirem diminuir a inflamação da pele, demonstrado por um menor eritema e diminuição da desidratação da pele, quer na psoríase quer na dermatite atópica. Estes benefícios devem-se à composição da água do Mar Morto, essencialmente ao magnésio, que atua na renovação celular, tem ação anti-inflamatória e impede a perda de humidade da água através da pele, ao cálcio que tem ação anti-inflamatória e ao brometo que tem um efeito inibidor sobre a proliferação celular.

Nos estudos sobre psoríase, o tipo de tratamento foi a realização de banhos em solução do Mar Morto e sal comum e no caso do primeiro ocorreu uma diminuição da

PASI (Halevy et al. 1997; Halevy et al. 2001). Nos estudos sobre dermatite atópica o tipo de tratamento consistiu na imersão do antebraço em solução do Mar Morto (e imersão em água da torneira, como controlo) e observou-se um ligeiro aumento da hidratação do estrato córneo e diminuição da rugosidade e eritema (Ehrhardt et al., 2005). O outro estudo sobre dermatite atópica consistiu no esquema de combinação da radiação UVB e banho em solução do Mar Morto ou apenas monoterapia UVB, e no final do tratamento o primeiro traduziu-se numa melhoria clinicamente relevante e estatisticamente significativa do SCORAD (Heilin et al., 2010).

Por outro lado, a água termal de Avène mostrou benefícios em diferentes dermatoses, designadamente, psoríase, dermatite atópica, melasma dérmico e inflamação e eritema induzido pelo laser, (Sulimovic et al., 2002; Barolet et al., 2009; Merial-Kieny et al., 2010 e Taieb et al., 2010). Num estudo em que o tipo de tratamento foi a ingestão, banho e vaporização água Avène, houve um aumento da qualidade de vida que persistiu 3 e 6 meses após o tratamento tanto na DA como na psoríase (Taieb et al. 2010). Noutro estudo que consistiu em banhos e vaporização da água Avène, houve redução quer PASI quer do SCORAD na psoríase e DA, respetivamente (Merial-Kieny et al., 2010). Por último, os outros estudos sobre a inflamação e eritema induzidos pelo laser e sobre o melasma dérmico bilateral consistiram na aplicação do laser seguido da vaporização da água da Avène e no final do tratamento do estudo da inflamação e eritema induzidos pelo laser ocorreu uma diminuição do prurido e eritema e no estudo sobre o melasma dérmico bilateral obteve-se uma diminuição da dor, da desidratação e do eritema (Sulimovic et al., 2002; Barolet et al., 2009).

A água da Avène é caracterizada por um baixo conteúdo mineral e tem sido utilizada em vários procedimentos irritativos para a pele e dermatoses inflamatórias (Sulimovic et al., 2002). As experiências *in vitro* têm demonstrado o efeito desta água sobre a fluidez da membrana, propriedades anti-radicais e anti-inflamatórias, efeitos sobre diversos mediadores envolvidos na resposta imune e efeito estimulante sobre a diferenciação de queratinócitos (Merial-Kieny, Castex-Rizzi, Selas, Mery, & Guerrero, 2010).

Os estudos de Peroni *et al.* (Peroni et al. 2008), Tabolli *et al.* (Tabolli et al. 2009) e Farina *et al.* (Farina et al. 2011) foram realizados na estância termal de Comano, em que através de banhos termais, revelou diminuir a gravidade da doença e aumentar a qualidade de vida tanto no estudo de psoríase e dermatite atópica, cuja água termal é oligomineral e apresenta como constituintes maioritários o bicarbonato, cálcio, magnésio e sulfato.

Nos estudos cuja dermatose abordada foi a psoríase pode-se verificar que existe em comum uma diminuição da gravidade clínica e uma melhoria na qualidade de vida (Halevy et al. 1997; Halevy et al. 2001; Gambichler et al., 2001; Tsourelis-Nikita et al. 2002; Peroni, 2008; Tabolli et al. 2009; Taieb 2010; Merial-Kieny et al., 2010; Constantino et al. 2014 e Baros et al. 2014).

Nos estudos sobre dermatite atópica observou-se uma diminuição da gravidade da doença e melhoria da qualidade de vida devido a uma diminuição da inflamação e melhoria da hidratação da pele (Ehrhardt et al. 2005; Heilin et al. 2010; Taieb et al., 2010; Merial-Kieny et al., 2010; Farina et al 2011).

Uma visão crítica das evidências destes estudos sugere que, apesar da heterogeneidade considerável do número dos indivíduos incluídos nas diversas avaliações, existe um efeito benéfico da utilização das águas termais, que apresentam identidades físico-químicas singulares. A duração do estudo varia de caso para caso e o período de acompanhamento é variável.

iii- Técnicas de aplicação

Nas estâncias termais, privilegia-se o recurso a técnicas específicas como é o caso da hidropinia, os banhos e a inalação que são direcionadas para diferentes afeções. É um modo de utilização de um conjunto de meios que empregam a água termal, coadjuvados ou não por técnicas complementares, para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação e bem-estar.

A **hidropinia** (ingestão água termal) visa alterações das funções gastro-intestinal, metabólica, renal e urodinâmica. A substituição e a suplementação de minerais assumem também importância no tratamento através de hidropinia (Rebelo, 2012).

Os **banhos** são uma terapia que requer a imersão do corpo (imersão em água exceto a cabeça) ou de partes do corpo na água. Apresentam efeitos químicos e físicos no corpo e causam efeitos locais na pele, na adsorção dos ingredientes e/ou na libertação das substâncias da pele, bem como a reações subseqüentes no sistema neuro-imuno-endócrino.

O contacto da pele com a água quente diminui a tonicidade muscular permitindo a realização de movimentos não tolerados habitualmente fora de água, ativa o metabolismo, provoca vasodilatação e aumenta o retorno venoso melhorando a circulação periférica. Por outro lado, a água quente abranda a atividade dos órgãos do sistema digestivo, estimula o sistema imunitário, alivia inflamações articulares, e diminui sensação de dor. Por seu turno, o contacto da pele com a água fria estimula a vasoconstrição, aumenta a tensão arterial, aumenta a tonicidade muscular e reduz a inflamação e a dor (Rebelo, 2012).

A **inalação** é a aplicação de aerossóis através do trato respiratório. As inalações podem ter efeitos benéficos sobre a mucosa do trato respiratório e podem melhorar a função respiratória. Algumas substâncias serão absorvidas após a inalação e podem produzir e induzir efeitos sistémicos (Rebelo, 2012).

Existem tratamentos complementares aos tratamentos termais que contribuem para um maior bem-estar, contribuindo para aumentar o sucesso da terapêutica. Exemplos destes tratamentos são: eletroterapia (ultrassonoterapia, diatermia, pressoterapia e hidropressoterapia), termoterapia (lamas termais, parafangos e pedras vulcânicas) e cinesioterapia (cinesioterapia respiratória e massagem).

iv- Efeitos secundários e contra-indicações

As AMMs podem ser consideradas como agentes terapêuticos, com vários efeitos benéficos para o organismo e poucos efeitos secundários. Os efeitos secundários podem ser devido à própria composição da água, método de administração ou erro na sua indicação. A incidência de efeitos secundários é mais frequente com águas mineralizadas hipertermiais.

Nos artigos que foram sistematizados anteriormente, alguns reportaram efeitos adversos. No estudo de Peroni *et al.* (2008), a terapia foi, em geral, bem tolerada, apesar de ter sido referido como a reação adversa mais comum o desconforto cutâneo, de leve a moderado (prurido, sensação de queimadura, e desidratação da pele). Foram também apontados a fadiga e otite externa (com uma frequência muito baixa, de 1,1%). No estudo de Halevy *et al.* (Halevy et al., 1997), 5 dos 30 participantes (2 do grupo I e 3 do grupo II), saíram do estudo, devido a uma reação térmica (ou seja, exacerbação da dor nas articulações, fadiga e irritação na pele). Também no estudo de Heinlin e colaboradores (Heinlin, Schiffner-Roche, Klein, & Zeman, 2010), foi reportado o eritema como principal efeito secundário. Como a solução de sal aumenta a fotossensibilidade, os participantes do grupo que efetuaram fotobalneoterapia tiveram eritema mais frequentemente. Para evitar tais efeitos secundários, as doses de UV devem ser aumentadas com muito cuidado, em particular em participantes com tipos de pele I e II. Nos outros estudos mencionavam que não tinha ocorrido qualquer efeito secundário ao longo dos mesmos.

A realização dos tratamentos termais tem algumas contraindicações como por exemplo a gravidez, o cancro, hemopatias, doença infecciosa evolutiva, graves défices imunitários, insuficiências graves (cardíaca, renal, hepática e respiratória), rinite espasmódica, insuficiência respiratória grave com terapia de oxigénio, colesteatoma congénito ou altamente evolutivo e asma grave corticodependente (Torres, Bacaicoa, Horno, Galán, Failde, & Hernansanz, 2006).

4- COSMÉTICOS À BASE DE ÁGUA TERMAL

A cosmetologia tem alcançado, nos últimos anos, um êxito considerável com enormes progressos científicos (Torres, Bacaicoa, Horno, Galán, Failde, & Hernansanz, 2006). Os dermocosméticos ou cosmecêuticos são uma categoria de produtos cosméticos que integram considerações tanto dermatológicas como farmacêuticas (Kerscher, 2009). Os cosméticos são capazes de melhorar a estrutura, morfologia, e aparência da pele através da atividade de componentes muito específicos, contudo, deverão ser continuamente aplicados para que os problemas de pele não reapareçam. Estes são usados principalmente para o cuidado da pele não afetada ou como uma terapia adjuvante no tratamento de doenças de pele.

Os efeitos benéficos no tratamento de algumas doenças de pele justificam o uso de águas termais como ingrediente ativo ou "cosmecêutico" (ou cosmético funcional) em formulações de dermocosméticos. Na verdade, o papel dos componentes químicos das águas termais e seus efeitos cosméticos tem sido bem estabelecido, o que significa que o tratamento de afeções dermatológicas poderá ser coadjuvado por produtos dermocosméticos que veiculem água termal. Os produtos cosméticos serão aplicados para melhorar as propriedades da pele em termos de hidratação, flexibilidade e elasticidade, como também para promover os seus efeitos anti-inflamatórios, calmantes, dessensibilizantes, cicatrizantes e antioxidantes (Faílde & Mosqueira, 2006).

As AMMs com a sua composição rica em minerais dissolvidos e oligoelementos são uma matéria-prima ideal para a produção e desenvolvimento desses produtos, não só pela sua origem natural, mas porque muitos desses minerais têm demonstrado eficácia em cuidados da pele. Do ponto de vista físico-químico as AMMs podem ser definidas como uma fase heterogênea formada por uma suspensão de substâncias orgânicas e inorgânicas cujo solvente é água. A sua utilização como excipiente e/ou princípio ativo em cosméticos está, assim, ligada às suas características físico-químicas e consequentes propriedades biológicas (Mourelle, Gómez, & Legido, 2015). Os produtos dermocosméticos com água termal dirigem-se não só ao controlo do envelhecimento da pele, como ao tratamento de acne, rosácea e outras dermatoses inflamatórias, ou mesmo na recuperação de procedimentos estéticos, como peelings químicos, tratamentos com laser, entre outros (Sulimovic, et al., 2002; Draelos, Ertel, & Berge, 2006; Laqueiza, Czernielewski, & Baltas, 2007; Seite, 2013) e incluem sprays ou brumas que veiculam a água in natura bem como outros produtos desenvolvidos á base de água termal (Koulbanis, Laugier, Gagnebien-

Cabane, & Deprez, 1999; Kaminski, Shapiro, & Shaya, 2002 e Karin, Dorothea, & Leonhard, 2004) e de que são um excelente exemplo os produtos franceses líderes de mercado das marcas Avène[®], La Roche Posay[®], e Vichy[®]. Estes produtos deverão sempre ser sujeitos a estudos *in vitro* e *in vivo* dos efeitos biológicos bem como estudos de estabilidade e eficácia para melhor suportar tecnicamente a decisão clínica com base na relação custo/benefício (Segura, Junior, Bagatin, & Campos, 2010; Merial-Kieny, Castex-Rizzi, Selas, Mery, & Guerrero, 2011 e Seite, 2013).

A água termal do Cró tem uma composição química similar que a evidencia como uma opção terapêutica no tratamento de doenças da pele e no desenvolvimento de dermocosméticos (Araujo & Coutinho, 2012; Araujo, Paiva, Ribeiro, & Coutinho, 2015).

CAPÍTULO II – MÉTODOS

1- CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO E ANÁLISE DE DADOS

O presente estudo de investigação pretende avaliar o impacto da terapia termal na percepção dos aquistas sobre os benefícios nas diferentes dermatoses, investigando os benefícios dos tratamentos termais na sintomatologia principal e verificar se existe a utilização de produtos cosméticos contendo água termal e avaliar a percepção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais.

Os objetivos da investigação são então os seguintes: aferir o grau de conhecimento dos aquistas em relação à utilização terapêutica das águas termais; verificar quais os tratamentos termais mais utilizados nos tratamentos termais; constatar se os aquistas sentem/conhecem algum efeito secundário aquando da realização dos tratamentos; verificar quais são as afeções dermatológicas mais comumente tratadas nas estâncias termais; avaliar a percepção individual dos benefícios da água termal na terapia dermatológica na população que frequenta as estâncias termais com indicações terapêuticas aprovadas pela Direção Geral de Saúde (DGS), e, por último, investigar uma potencial utilização de produtos cosméticos contendo água termal e a percepção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais.

Foram selecionadas para este estudo as estâncias termais com indicações terapêuticas dermatológicas registadas na DGS.

O estudo é observacional, transversal e comparativo, baseando-se na aplicação de um instrumento de recolha de dados, de auto-resposta, a aquistas selecionados das estâncias termais supra-identificadas.

Os participantes foram devidamente informados dos objetivos do estudo e os que aceitaram participar no estudo voluntariamente, assinaram o consentimento informado (Anexo I).

O instrumento de recolha de dados foi alvo de um pré-teste, com a aplicação de 10 questionários, tendo como objetivo verificar a estrutura do instrumento de recolha de dados. Deste procedimento resultaram correções e ajuste na redação de algumas questões do formulário, bem como na sua ordem.

O questionário (Anexo II) é constituído por 3 secções principais: caracterização sociodemográfica do aquista, perfil de utilização dos tratamentos disponíveis nas estâncias

termais e avaliação da percepção individual sobre os benefícios dos tratamentos termais e da utilização de produtos cosméticos à base de água termal.

As variáveis independentes presentes neste projeto são: o sexo, a idade, a profissão e a estância termal em que realiza o tratamento. Os parâmetros avaliados no perfil de utilização dos tratamentos disponíveis nas estâncias termais e a avaliação da percepção individual sobre os benefícios dos tratamentos termais da utilização de produtos cosméticos à base de água termal constituem as variáveis dependentes.

O conjunto de informação recolhida foi armazenada e posteriormente processada e recodificada. Para o tratamento estatístico dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 20.0.

Os dados foram explorados essencialmente através da estatística descritiva. Foram também efetuados alguns testes de inferência estatística, nomeadamente o teste de independência do qui-quadrado e, quando não foi possível aplicá-lo, recorreu-se ao teste exato de *Fisher*, para averiguar a existência de relações de dependência entre as diferentes variáveis em estudo. Aplicou-se, ainda, o teste de *Mann-Whitney* para comparar a distribuição de duas amostras independentes. Nos testes realizados, considerou-se um nível de significância de 5% (Gageiro, 2014).

2- CARACTERIZAÇÃO DAS ESTÂNCIAS TERMAIS

As termas que estão referidas neste trabalho são as do Cró e do Carvalho e para compreendermos melhor a sua localização, características físico-químicas das respetivas águas termais e relação com as suas indicações terapêuticas dermatológicas, fazemos uma breve referência a cada uma delas.

As termas do Cró e do Carvalho, relativamente à classificação geológica são ambas centro ibéricas e são classificadas como rochas magmáticas. As termas do Cró são de grão grosso e as do Carvalho ácidas intermédias (LNEG).

As **Termas do Cró** estão situadas entre as freguesias da Rapoula do Côa e do Seixo do Côa, a 15 km do Sabugal. Esta água termal é fracamente mineralizada, e sob o ponto de vista iónico apresenta como catiões dominantes o sódio, cálcio e o potássio, por ordem decrescente e como aniões o bicarbonato. Trata-se de uma água sulfúrea e silicatada, com pH igual 8,14 e uma temperatura de emergência na ordem dos 22° C. Pelas suas propriedades, estas águas estão indicadas para doenças do aparelho respiratório, reumáticas e músculo-esqueléticas e doenças da pele (*Reconhecidas ao abrigo do Despachos conjuntos n.ºs 50/2003 e 8047/2008, publicados no Diário da República n.ºs 18 e 55, 2.ª Série, de 22 de Janeiro e 18 de Março*) (Termas do Cró).

As **Termas do Carvalho** situam-se a cerca de 500 metros de altitude em plena Beira Alta, distrito de Viseu, concelho de Castro Daire, entre as bacias hidrográficas do Vouga e do Paiva, enquadradas pela serras de Montemuro e Arada. Esta água termal é fracamente mineralizada e sob o ponto de vista iónico apresenta um perfil semelhante à da água termal do Cró, apresentando os iões mais dominantes em ponderações equivalentes, contendo parte da sílica sob forma ionizada (Direção Geral de Energia e Geologia). É também uma água sulfúrea com um pH igual a 9,3 e uma temperatura de emergência de 42°C. Esta água está indicada para as doenças reumatológicas e músculo-esqueléticas, da pele, das vias respiratórias e do aparelho digestivo (Termas de Portugal).

CAPÍTULO III – RESULTADOS

No delineamento do estudo estabeleceu-se como população alvo os aquistas que frequentam as estâncias termais Portuguesas com tratamentos dermatológicos. Nesse sentido, foi solicitada autorização formal aos respetivos diretores clínicos das 13 estâncias termais existentes, a qual foi apenas concedida em dois estabelecimentos, as Termas do Cró e as Termas do Carvalhal. As estâncias termais de Canavezes e Eirogo encontravam-se encerradas por tempo indeterminado, e as estâncias termais do Estoril e Piedade apenas realizavam tratamentos estéticos e de spa, respetivamente, sendo desta forma excluídas do estudo.

A aplicação dos questionários foi efetuada entre os meses de setembro e outubro de 2014 nas termas do Carvalhal e entre abril e novembro de 2014 nas termas do Cró.

Com o objetivo de estudar os benefícios percecionados pelos aquistas do tratamento com água termal nas diferentes dermatoses, bem como avaliar a perceção dos benefícios da utilização de cosméticos como adjuvantes no tratamento, os 74 questionários foram processados e inseridos na base de dados do SPSS.

A amostra é constituída então por 74 indivíduos, em que 44 efetuaram os tratamentos dermatológicos nas termas do Carvalhal e 30 nas Termas do Cró. Dos 74 inquiridos, 43 são do género feminino (58,1%) e 31 são do género masculino (41,9%). Os aquistas têm entre os 17 anos e os 90 anos, com uma média de idades de 45 anos e um desvio padrão de 16 (figura i).

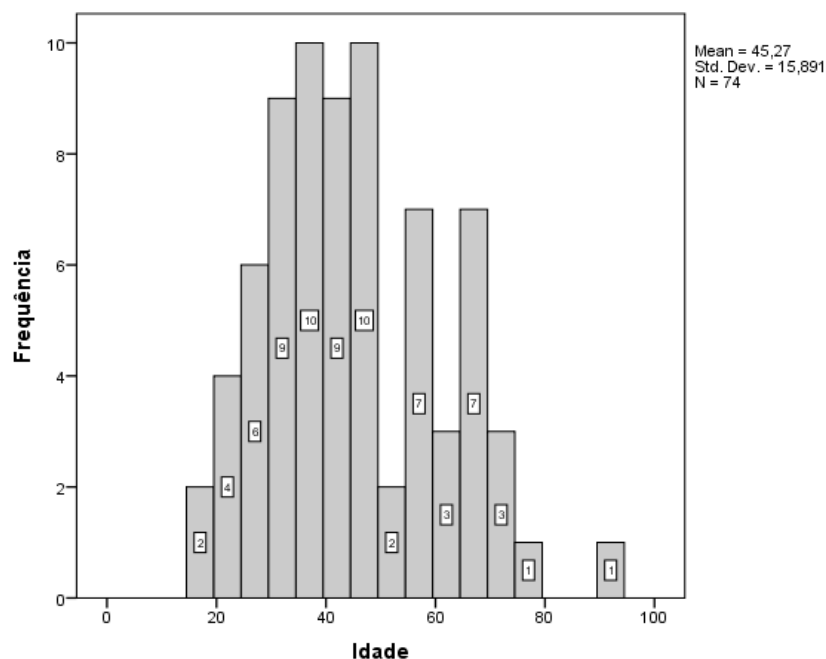


Figura i - Distribuição das idades dos inquiridos

Dos 74 inquiridos, 52 (70,3%) responderam que a composição da água termal influenciou a escolha da estância termal, e 22 (29,7%) responderam que a composição não influenciou na sua escolha.

No que diz respeito ao conhecimento dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais, verificou-se que a maioria afirma conhecer os seus benefícios (78,4%). Os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais que os inquiridos mais referiram são as propriedades hidratantes, efeito cicatrizante e propriedades anti-pruriginosas (figura ii). Realizou-se o teste binomial e verificou-se que a percentagem de indivíduos que diz conhecer os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas é superior à percentagem que não conhece ($p=0,000 < 0,05$), para um nível de significância de 5 %.

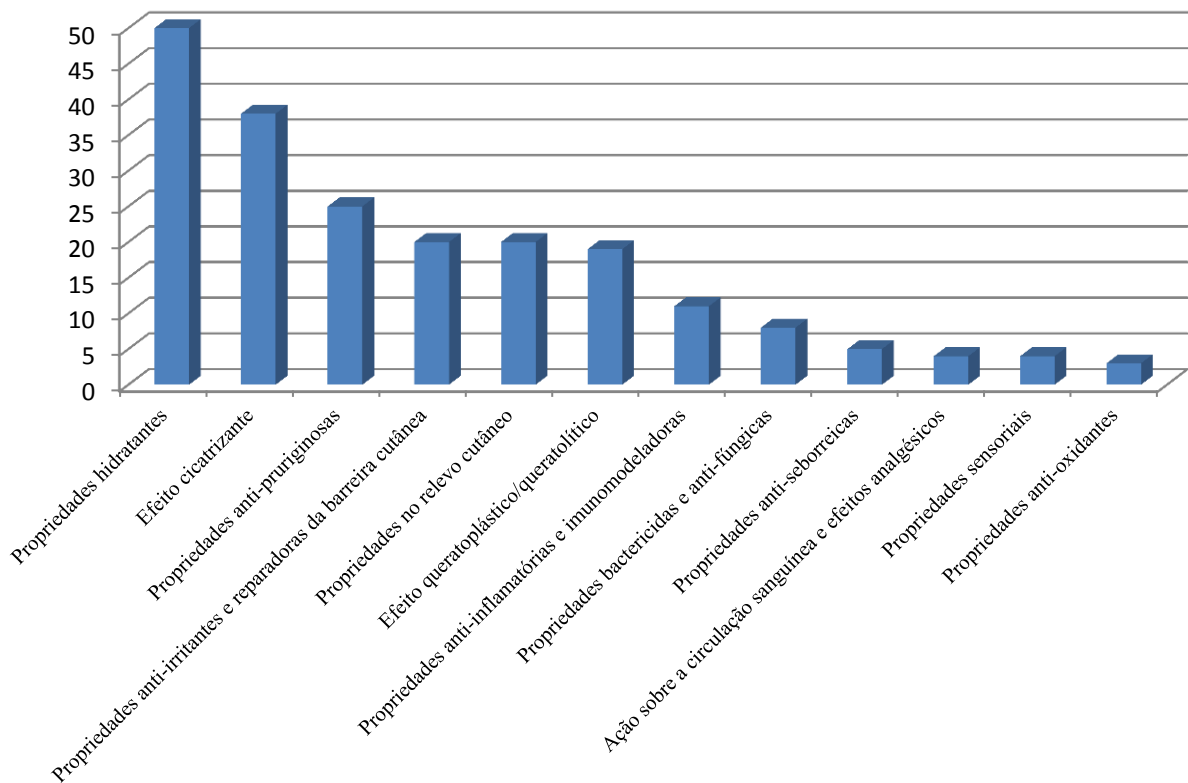


Figura ii - Benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas (frequência) referidos pelos aquistas

Entre os motivos que levaram à realização do tratamento na estância termal (figura iii), a maioria dos indivíduos, 53 (71,6%) referem o aconselhamento de outrem, 20 indivíduos (27,0%) revelaram ser por iniciativa própria, e 1 indivíduo (1,4%) referiu que, por impossibilidade temporária de realizar tratamento biológico, realizou tratamento termal.

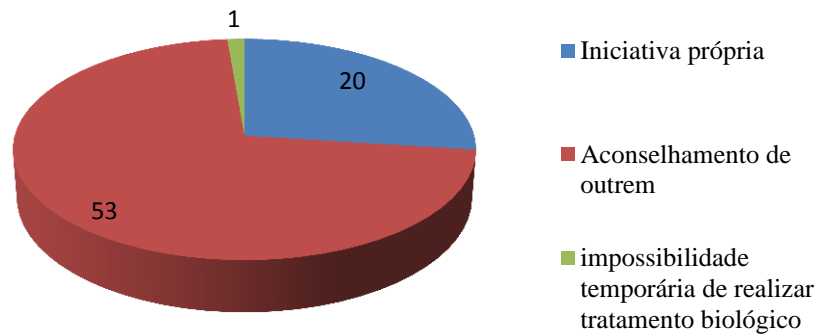


Figura iii - Motivos que levaram à realização do tratamento termal

Os inquiridos que responderam aconselhamento de outrem, verificou-se que em maioria são os médicos (52,5%) que os aconselham a realização destes tratamentos, no entanto, os amigos (19,7%), familiares (18,0%) e os profissionais de farmácia (9,8%), já têm alguma percentagem relevante neste tipo de aconselhamento.

No que diz respeito à avaliação do conhecimento sobre efeitos secundários na utilização da água termal, 55 indivíduos (74,3%) afirmaram não conhecer efeitos secundários. Apesar de uma pequena parte dos indivíduos da amostra conhecerem algum efeito(s) secundário(s) (25,7%), o cansaço e a sonolência foram os efeitos que os inquiridos indicaram mais frequentemente (figura iv).

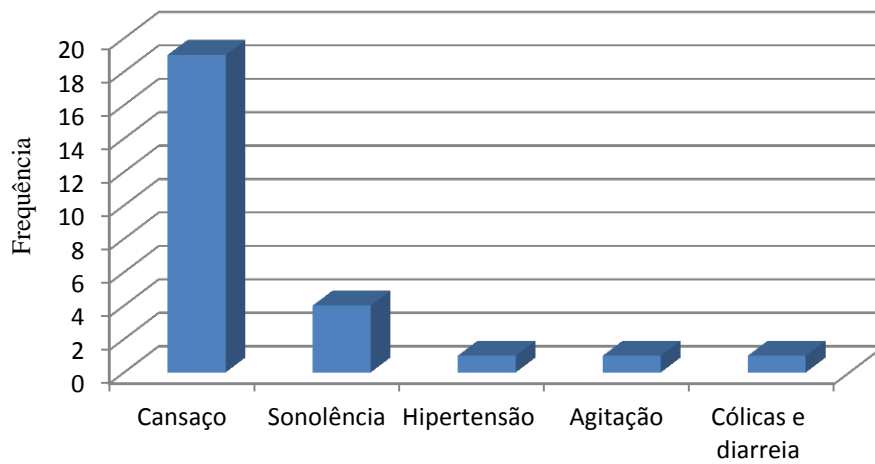


Figura iv - Efeitos secundários referidos pelos aquistas

Conforme indicado na figura v, a avaliação do conhecimento de alguma contra-indicação na utilização da água termal, demonstrou que 73,0% não conhecem nenhuma contra-indicação na utilização da água termal.

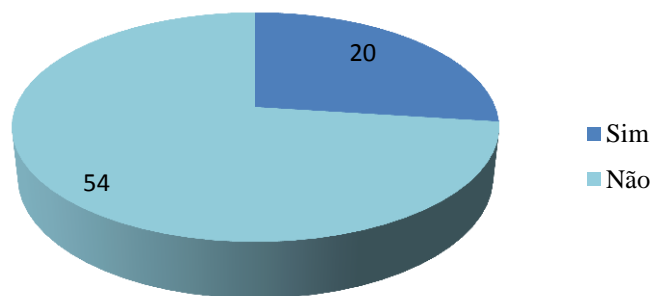


Figura v - Conhecimento de alguma contra-indicação na utilização da água termal

Entre os 20 inquiridos que afirmaram conhecer alguma contraindicação, as doenças oncológicas (81,8%) são as que os indivíduos referem com maior frequência, no entanto, foram referidas outras situações clínicas, tais como doenças cardiovasculares (9,1%), elevadas irritações na pele (4,5%) e doenças reumáticas (4,5%) (figura vi).

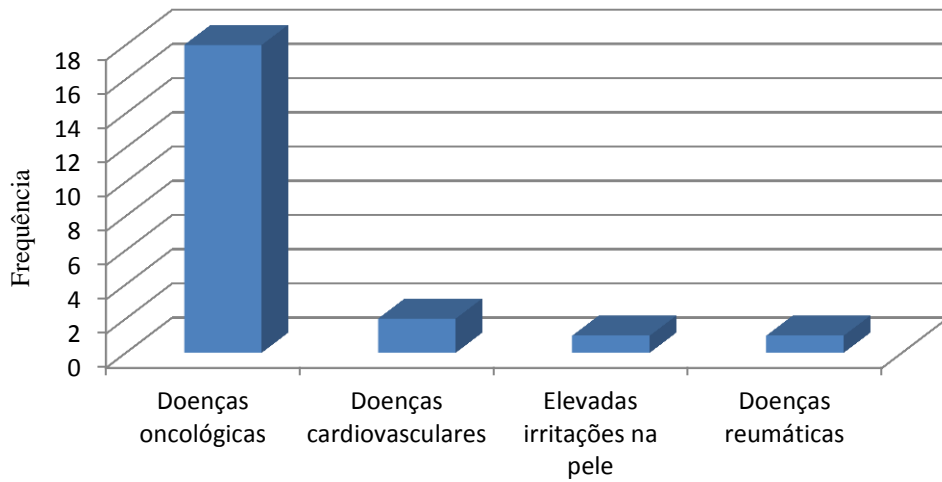


Figura vi - Conhecimento de alguma contraindicação na utilização de água termal

A situação ou situações clínicas que os indivíduos apresentaram são variadas, mas salientam-se a psoríase (52,5%), eczemas (27,3%) e dermatite seborreica (6,1%) (figura vii).

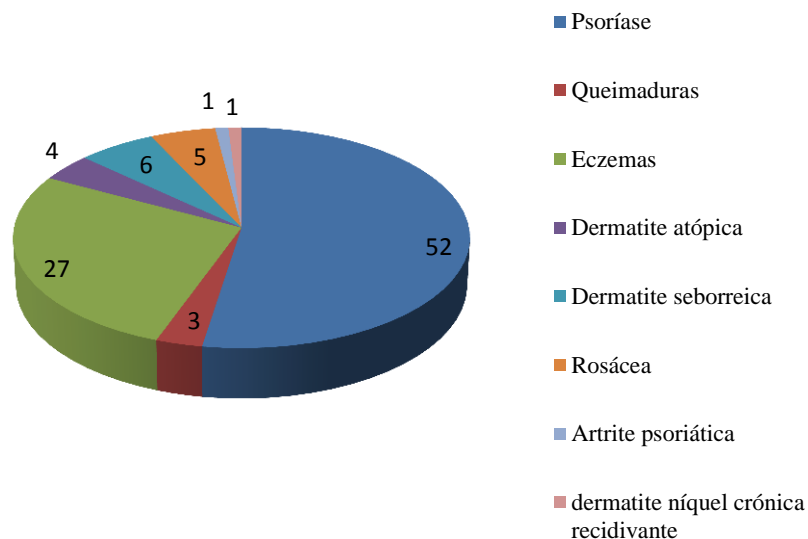


Figura vii - Situação clínica que levou à realização dos tratamentos termais

Depois de ser avaliada o tipo de situação clínica existente, questionou-se relativamente à duração da patologia(s) (figura viii) e registou-se que 62 indivíduos (83,8%) já têm a dermatose há mais de 1 ano, 6 indivíduos (8,1%) há um ano, 3 indivíduos (4,1%) entre 1-6 meses e entre os 6-9 meses verificaram-se também 3 indivíduos (4,1%).

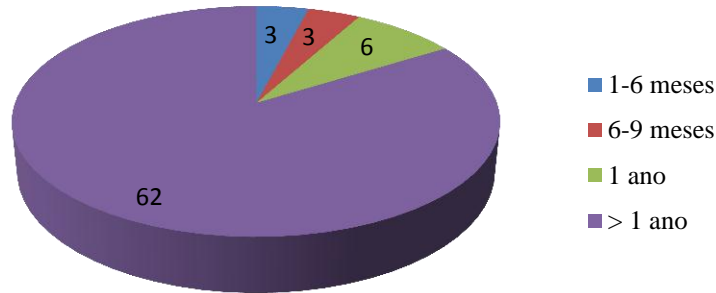


Figura viii - Duração da patologia

O tratamento termal mais frequente é o banho imersão (49,3%), seguido do duche-massagem parcial/geral (17,8%), piscina termal (15,8%) e duche circular (8,2%) (figura ix).

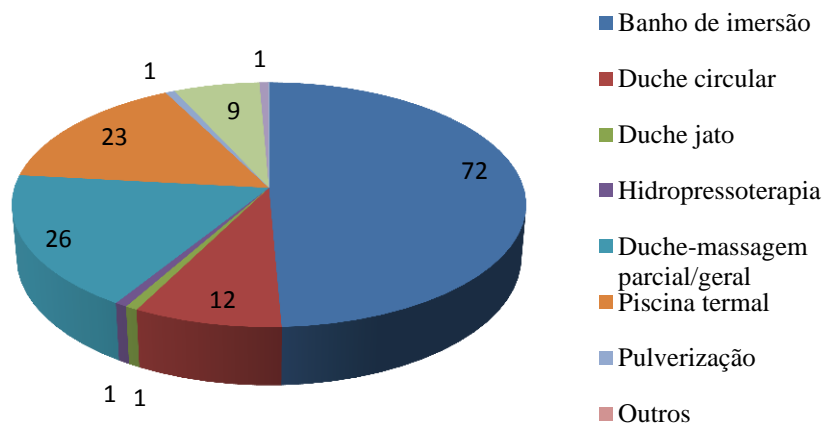


Figura ix - Tipos de tratamentos realizados

No que diz respeito à duração do tratamento termal, 70 indivíduos (94,6%) realizam-no em 14 dias, 2 indivíduos (2,7%) realizam entre 7-12 dias e 2 indivíduos (2,7%) em 21 dias (figura x). A frequência com que realizam os tratamentos é maioritariamente 1 vez por ano (79,7%) e 20,3% refere realizar 2 vezes por ano.

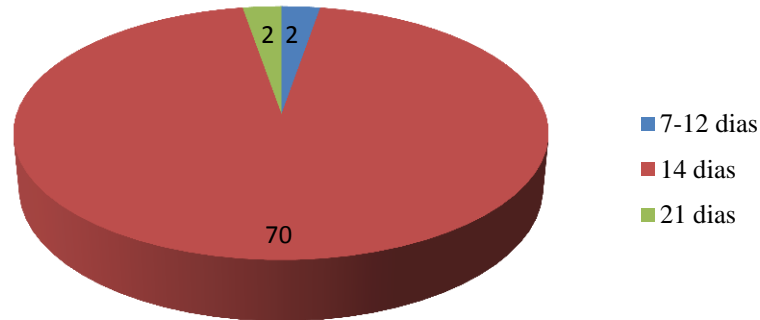


Figura x - Duração da realização dos tratamentos

Para além do tratamento termal realizado, questionou-se ainda sobre tratamentos não farmacológicos complementares que pudessem realizar. Verificou-se que apenas 7 indivíduos (9,5%) realizam tratamento não farmacológico complementar, indicando a cinesoterapia respiratória e massagem como exemplos.

Quando foi avaliado a perceção individual sobre as melhoras com o tratamento termal realizado (figura xi), conclui-se que 50 indivíduos (67,6%) classificaram como muitas as melhoras sentidas com o tratamento e 24 indivíduos (32,4%) referiram que conseguiram algumas melhoras com o respetivo tratamento.

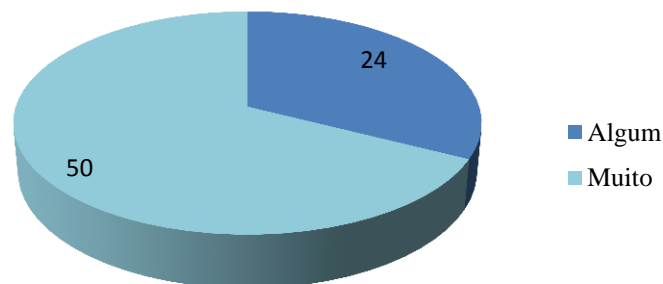


Figura xi - Melhoras com o tratamento realizado

As melhoras com o tratamento que os indivíduos mais valorizam são a redução do eritema (27,8%), descamação (25,6%) e prurido (25,6%). A redução da crosta (14,5%), sensação de calor/ardência (4,7%) e edema/inchaço (1,7%) também foram referidos, embora com menor frequência.

Na secção do questionário dirigida à avaliação da utilização de cosméticos contendo água termal, verificou-se que 34 indivíduos (45,9%) não utilizam quaisquer produtos, 23 indivíduos (31,1%) utilizam cosméticos contendo água termal, e 17 indivíduos (23,0%) não sabem se os utilizam no seu dia-a-dia algum produto contendo na sua composição água termal (figura xii). No que respeita ao tipo de cosméticos utilizados, foram maioritariamente referidos cremes, loções, sabões e geles.

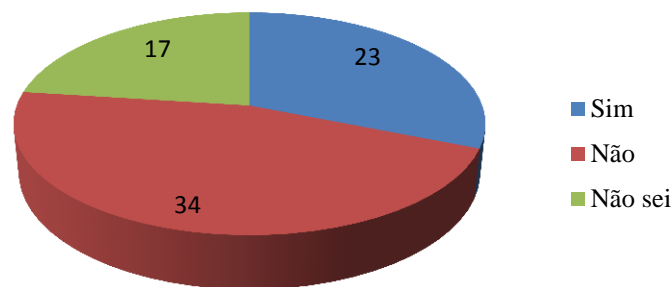


Figura xii - Utilização de algum produto contendo água termal

Aos utilizadores de cosméticos contendo água termal questionou-se sobre a melhoria percebida com a utilização destes produtos termais e verificou-se 16 indivíduos (69,6%) a indicarem que notaram alguma melhoria adicional com a aplicação destes produtos e 7 indivíduos (30,4%) referiram sentirem uma melhoria muito acentuada na sua aplicação.

Foram referidas com maior frequência como melhorias o maior conforto, maior hidratação, menos eritema, pele menos irritada e com menos prurido.

Os motivos que levaram à utilização de cosméticos contendo água termal prendem-se essencialmente com o aconselhamento de outrem (73,9%) e 26,1% que foi por iniciativa própria que iniciaram a utilização de cosméticos (figura xiii).

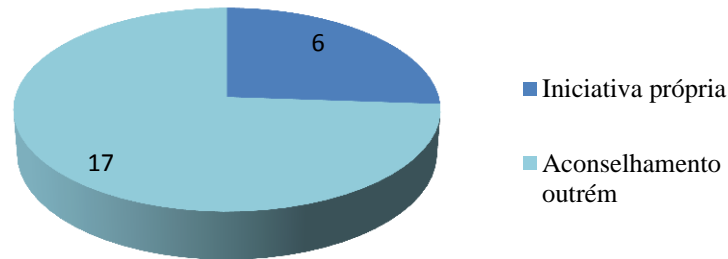


Figura xiii - Motivos que levaram à utilização de cosméticos com água termal

No que diz respeito ao aconselhamento de outrem na utilização de cosméticos contendo água termal, as respostas foram em maioria no aconselhamento por parte de profissionais de farmácia (57,1%) e médicos (28,6%) e em minoria os amigos (7,1%) e familiares (7,1%).

Foi também questionado se para além das apresentações habituais (creme, loção, sabão, entre outros) gostariam que existisse outra apresentação de produtos cosméticos que ainda não estivesse comercializado e 18 indivíduos (78,3%) responderam que sim, nomeadamente o tamanho das embalagens existentes, que muitas vezes não é suficiente e que a existência de um tamanho maior iria facilitar o consumidor. Em relação ao custo/benefício dos cosméticos contendo água termal estar adequado ou não, as respostas foram divididas: 12 indivíduos (52,2%) responderam que não e 11 indivíduos (47,8%) responderam que o custo destes produtos é adequado. Em relação às marcas de produtos contendo água termal que foram referidas como as mais utilizadas temos a Avène e a La Roche-Posay.

CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO

Com o objetivo de avaliar a percepção do grau de conhecimento e dos benefícios da utilização das águas termais no tratamento de diferentes dermatoses, foi aplicado a um instrumento de recolha de dados, que consistiu num questionário, que foi respondido pelos aquistas que aceitaram participar no estudo voluntariamente, mediante o consentimento informado, onde foi sempre tido em conta a confidencialidade, a privacidade dos participantes e os princípios éticos inerentes a qualquer trabalho deste âmbito.

Apesar dos mecanismos de ação responsáveis pelos efeitos cutâneos não se encontrarem totalmente esclarecidos, vários estudos científicos apontam para que, na sua maioria, estes se devam às características químicas e específicas de cada água que, em conjunto, atuam melhorando as alterações cutâneas e/ou biológicas. Este facto tem motivado a sua utilização na prevenção e/ou no tratamento de diversas afeções dermatológicas.

Por vários motivos, mas essencialmente por este indicado, suscitou a elaboração deste projeto que visa obter uma maior clarificação sobre os benefícios das águas termais e relacioná-los com a composição físico-química das águas termais portuguesas e verificar os benefícios adicionais dos produtos cosméticos contendo água termal conjuntamente com o tratamento termal. Neste sentido, analisaram-se estudos recentes abordando diversas dermatoses e outras alterações da pele, de forma a constatar o tipo e a duração do tratamento e avaliar a relação entre a composição físico-química das águas termais com o tipo de dermatoses e os benefícios que se obtiveram na realização destes tratamentos.

Inicialmente a perspetiva para este trabalho era com um maior número de participantes e uma abordagem mais abrangente das estâncias termais portuguesas com indicadas terapêuticas dermatológicas aprovadas. Apesar de vários esforços tal não foi possível, tendo apenas as estâncias termais Cró e Carvalhal aceite em colaborar com este projeto. Assim, no que respeita aos resultados do questionário aplicado aos aquistas que frequentam as estâncias termais do Cró e do Carvalhal, podemos fazer uma análise crítica dos mesmos.

Considerando o conhecimento dos inquiridos acerca dos benefícios/propriedades e dos efeitos secundários das terapêuticas dermatológicas das águas termais, observa-se que 74,1% ($n=43$) os indivíduos que dizem conhecer os benefícios/propriedades ($n=58$) referem não conhecer os efeitos secundários. Por outro lado, tem-se que 75,0% ($n=12$) dos

indivíduos que dizem não conhecer os benefícios/propriedades ($n=16$) também mencionam não conhecer os efeitos secundários. Estes resultados conduzem a uma relação de independência entre os fatores em análise, é o que se concluiu pelo teste exato de *Fisher* ($p=1,00>0,05$).

Avaliou-se a relação entre o género, profissão e idade com o conhecimento dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais, bem como dos efeitos secundários, e em seguida são apresentados os resultados obtidos destes cruzamentos.

Cruzando a informação sobre o género e o conhecimento que os indivíduos dizem ter sobre os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais, observa-se que 76,6% ($n=33$) das mulheres ($n=43$) disse conhecer os benefícios, face a 80,6% ($n=25$) dos homens ($n=31$). Recorrendo ao teste de independência do qui-quadrado é possível concluir que existe uma relação de independência entre o género e conhecimento que os indivíduos dizem ter sobre os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais ($p=0,688>0,05$). Considerando, de forma análoga, o género dos indivíduos e o seu conhecimento sobre os efeitos secundários que podem ocorrer devidos à utilização de águas termais, observa-se que 76,7% ($n=33$) das mulheres e 71,0% ($n=22$) dos homens dizem não conhecer os efeitos secundários. Os resultados obtidos com o teste de independência do qui-quadrado indicam que existe independência entre o género dos inquiridos e o seu conhecimento sobre os efeitos secundários ($p=0,575>0,05$).

Relativamente à variável sociodemográfica profissão considerou-se a seguinte classificação: indivíduos ativos (a exercer uma atividade profissional) ($n=56$) e estudantes/reformados ($n=18$). Considerando esta classificação, observa-se que 80,4% ($n=45$) dos indivíduos ativos diz conhecer dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais face a 72,2% ($n=13$) dos estudantes/reformados. Realizando o teste exato de *Fisher* concluiu-se, para um nível de significância de 5%, que o conhecimento dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais é independente do facto de os indivíduos exercerem ou não uma atividade profissional ($p=0,517>0,05$). Uma análise análoga, mas considerando o conhecimento dos efeitos secundários inerentes à utilização das águas termais, permite concluir que 72,2% ($n=13$) dos indivíduos estudantes/reformados referem não conhecer qualquer efeito secundário, face a 75,0% ($n=42$) dos indivíduos que exercerem uma atividade profissional. Os resultados do teste de *Fisher* indicam que existe independência entre os fatores em causa

($p=1,000>0,05$), ou seja, entre os indivíduos exercerem ou não uma atividade profissional e o seu conhecimento sobre os efeitos secundários que podem advir da utilização das águas termais.

Para investigar se existem diferenças em função da idade no que diz respeito ao conhecimento dos benefícios/propriedades das terapêuticas dermatológicas das águas termais, aplicou-se o teste de *Mann-Whitney*, tendo em conta que a amostra é de pequena dimensão. Os resultados indicam, com um nível de significância de 5%, que os indivíduos que referem conhecer os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais têm idade inferior aos que dizem não conhecer tais benefícios/propriedades terapêuticas ($p=0,011<0,05$). Uma avaliação análoga, mas para o conhecimento dos indivíduos acerca dos efeitos secundários inerentes à utilização das águas termais, permite concluir que a distribuição da idade dos indivíduos é semelhante entre os que não conhecem e os que dizem conhecer os referidos efeitos secundários (teste de *Mann-Whitney*: $p = 0,105 > 0,05$).

É cada vez mais conhecido e amplamente divulgado os inúmeros benefícios que as águas termais exercem em diversas patologias e tal é demonstrado pela resposta positiva acerca do conhecimento dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas da água termal. As águas termais possuem vários efeitos benéficos para o organismo e poucos efeitos secundários. Quando se avaliou o conhecimento de algum efeito secundário da água termal, 74,3% responderam que não conhecem nenhum, porque geralmente as pessoas pouco conhecem/sentem algum efeito secundário devido aos efeitos benéficos serem muito superiores e os efeitos secundários serem pouco frequentes. A incidência de efeitos colaterais é mais frequente com águas mineralizadas hipertermais. No entanto, em tratamentos intensos podemos encontrar efeitos secundários como: cansaço, desconforto, dor de cabeça, estado febril e irritação das mucosas. Estes efeitos geralmente desaparecem com a redução da intensidade do tratamento ou por suspensão do tratamento por alguns dias (Torres, Bacaicoa, Horno, Galán, Failde, & Hernansanz, 2006). Apesar de poucos aquistas referirem que conhecem/sentem algum efeito secundário, os efeitos secundários mais reportados foram o cansaço e sonolência. A prática termal está contraindicada nos casos de gravidez, insuficiências cardíacas e renais descompensadas, cancro, hemopatias, doença infecciosa evolutiva, graves défices imunitários, grandes insuficiências (cardíaca, renal, hepática e respiratória), rinite espasmódica, insuficiência respiratória grave com terapia de oxigénio, colesteatoma congénito ou altamente evolutivo e asma grave corticodependente (Torres, Bacaicoa, Horno, Galán, Failde, & Hernansanz, 2006). Apesar

da maioria dos inquiridos (73%) referir que não conhece contraindicações na utilização da água termal, as doenças oncológicas é a resposta mais frequente das pessoas que conhecem alguma contraindicação.

As situações clínicas, mais frequentes, que levaram a realizar os tratamentos nas termas do Cró e nas termas do Carvalhal foram a psoríase (51,2% e 53,6%) e eczemas (23,3% e 30,4%), respetivamente. A média de idades de aqistas com psoríase e com eczemas é cerca de 46 anos. Comparando o tipo de dermatose com a duração do tratamento na estância termal verificou-se que em todas as dermatoses, o período de 14 dias é o mais frequente e a duração destas e de outras patologias referidas é maioritariamente de mais de 1 ano (83,8%).

A psoríase afeta 1 a 3% da população, pelo que se calcula que existam entre 150 a 200 mil doentes com psoríase em Portugal (Associação Portuguesa de Psoríase). A psoríase afeta homens e mulheres com a mesma incidência e, embora possa aparecer em qualquer idade, é mais frequente em adultos, entre a 2ª e a 3ª década de vida nas formas com tendência familiar, ou entre a 5ª e 6ª década de vida nas formas não familiares (Medipedia, 2010).

O eczema é bastante comum na infância e adolescência, afetando cerca de um em cada nove jovens (11%-15%), mas provavelmente muitos casos não são diagnosticados (Nunes, Melo, & Solé, 2004). Também é frequente em profissionais de saúdes, pessoas responsáveis pela limpeza e lactantes. Atinge cerca de 5-10% dos adultos (Williams, Robeterson, & Stewart, 1999).

A dermatite atópica é uma patologia inflamatória crónica da pele, com início habitual durante a infância e a sua incidência tem vindo a aumentar ao longo dos últimos 40 anos (Oliveira, Borrego, Pargana, Prates, Pinto, & Marta, 2005). De acordo com dados dos estudos da *International Studies of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) a incidência varia entre 1 e 20%, consoante as regiões, sendo a prevalência em Portugal de 17%. Cerca de metade das crianças afetadas iniciam as queixas antes dos 6 meses de idade; cerca de dois terços antes dos 12 meses de idade; e apenas 10-15% das crianças afetadas iniciam as queixas após os 5 anos de idade. Na maior parte dos casos esta doença tende a melhorar e até a desaparecer com a idade. A persistência do eczema é mais frequente nos casos de aparecimento mais tardio (Delgado, 2014).

As principais doenças dermatológicas que são frequentemente tratadas por balneoterapia com uma alta taxa de sucesso são a psoríase e dermatite atópica (Matz et al., 2003).

Os tipos de tratamentos que se realizam em maior número nestas estâncias termais são o banho de imersão, duche-massagem parcial/geral e piscina termal. Estes resultados vão de encontro aos estudos referidos anteriormente, em que na sua maioria o tratamento baseou-se em banhos de imersão, os quais são amplamente utilizados no tratamento de várias doenças dermatológicas porque constituem uma alternativa “natural”, agradável e “não-tóxica” ao tratamento farmacológico tradicional (Matz, et al., 2003) (Ghersetich, Freedman, & Lotti, 2000). As melhoras que os aquistas sentem após a realização destes tratamentos são bastante positivas e nenhum deles referiu que não tem qualquer ou poucas melhoras. Estas melhoras que sentiram deveram-se ao facto de reduzir maioritariamente o eritema, descamação e prurido.

Uma questão importante prende-se com a composição da água termal, que conforme constatado anteriormente, dita as propriedades terapêuticas da mesma. No presente estudo, verificou-se que a composição da água termal influencia a escolha da estância termal para uma grande parte da amostra (70,3%), o que leva a supor que as pessoas cada vez mais se preocupam e estão informadas sobre a estância termal que vão realizar os seus tratamentos. Relativamente ao perfil físico-químico das águas termais da presente investigação, sabe-se que as águas termais do Cró e do Carvalhal são ambas fracamente mineralizadas, sulfúreas e silicatada, assemelhando-se do ponto de vista iónico, contendo como catiões dominantes o sódio, cálcio e o potássio e como aniões o bicarbonato (Direção Geral de Energia e Geologia). Comparando com as águas termais dos diferentes estudos abordados, pode-se afirmar que o seu perfil físico-químico é diferente, embora algumas águas termais apresentem também como elementos maioritários o bicarbonato e o cálcio (água das estâncias termais de Comano e Telese, e a água da Àvene). Por outro lado, a maioria das águas termais estudadas possuem magnésio em quantidades significativas (designadamente os sais da água do Mar Morto), cuja ação terapêutica sobre a pele tem sido cada vez mais fundamentada, contrariamente às águas termais portuguesas em que este elemento não se encontra em quantidades significativas.

Relativamente aos motivos que levaram à realização dos tratamentos termais, observou-se que estes se prendem-se sobretudo a um aconselhamento de outrem (71,6%), sendo o aconselhamento por parte dos médicos aquele que é mais frequente, no entanto os profissionais de farmácia, amigos e familiares têm já algum papel de destaque e contribuem para esta iniciativa.

Considerando a informação sobre o conhecimento que os inquiridos disseram ter relativamente aos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais e

com os resultados do tratamento e com a utilização de produtos de cosmética obtiveram-se as tabelas viii e ix, respetivamente. Relativamente aos resultados do tratamento, os inquiridos referiram sentir alguma ou muita melhoria do seu estado de saúde sendo que 78,4% ($n=58$) conhecia os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais. Recorrendo ao teste de independência do qui-quadrado pode dizer-se que existe independência entre os resultados obtidos com o tratamento e o conhecimento dos indivíduos acerca dos benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais ($p=0,12>0,05$).

Tabela viii - Relação entre as melhoras com o tratamento e os conhecimentos sobre benefícios/propriedades terapêuticas das águas termais

	Sente/sentiu melhoras como tratamento realizado nas estâncias termais?			
		Algum	Muito	Total
Sabe quais são os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais?	Sim	19	39	58
	Não	5	11	16
	Total	24	50	74

Tabela ix - Relação entre a utilização de produtos cosméticos contendo água termal e os conhecimentos sobre benefícios/propriedades terapêuticas das águas termais

	Utiliza algum produto de cosmética contendo água termal?				
		Sim	Não	Não sei	Total
Sabe quais são os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais?	Sim	18	25	15	58
	Não	5	9	2	16
	Total	23	34	17	74

Destacamos o facto de 23 aquistas (31,1%) utilizarem cosméticos contendo água termal e 25 (33,8 %) referir que conhecem os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais e que não utilizam nenhum produto de cosmética contendo água termal. Ciente das potencialidades das águas termais na aplicação dermatológica, a indústria cosmética tem inovado na incorporação de águas termais, tais como as águas termais Avène e da La Roche-Posay, e mesmo de componentes das mesmas (argilas e lamas

termais) nos seus produtos cosméticos. Os cremes, loções, sabões e geles são os cosméticos mais utilizados pelos aquistas que aplicam este tipo de produtos. Os aquistas reportaram algumas (69,6%) ou muitas (30,4%) melhoras com a utilização dos produtos contendo água termal conjuntamente com o tratamento instituído, que se traduziam num maior conforto, menor eritema, maior hidratação, menor irritação cutânea e com menos prurido.

É de salientar que esta utilização de produtos contendo água termal é maioritariamente devida a um aconselhamento de outrem, destacando-se o papel do profissional de farmácia, na indicação farmacêutica deste tipo de produtos de cosmética.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de diversos estudos científicos na área da dermatologia tem sido determinante para a compreensão dos efeitos biológicos que as AMMs desencadeiam, e que também permitem a orientação terapêutica das mesmas para outras áreas de intervenção, como por exemplo para afeções do foro reumatológico, respiratório, entre outras. Neste sentido, existe hoje evidência científica que demonstra que as propriedades terapêuticas das águas termais devem-se à sua composição química, e em particular, à presença de determinados sais minerais e oligoelementos que compõe o perfil físico-químico individual de cada água, cuja ênfase tem sido dada mais recentemente.

Este estudo representa um esforço importante para avaliar o impacto termal na percepção dos aquistas sobre os benefícios dos tratamentos termais na sintomatologia principal e verificar se existe a utilização de produtos contendo água termal e avaliar a percepção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais. Foi possível constatar que os aquistas, na sua maioria, sabem quais são os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais, e têm percepção da efetividade dos tratamentos termais realizados, pelas melhorias reportadas, que se prenderam essencialmente com uma diminuição do eritema, prurido e descamação. Por outro lado, os aquistas, na sua maioria não conhecem qualquer efeito secundário aquando a realização dos tratamentos, provavelmente porque sabem que os benefícios da água termal são superiores e os efeitos secundários muito pouco frequentes. Os tratamentos termais mais utilizados foram o banho de imersão, seguido da massagem parcial/geral e da piscina termal. Verificou-se que as afeções dermatológicas mais comumente tratadas, tanto na estância termal do Cró e do Carvalhal são a psoríase e os eczemas. Apesar de haver aquistas que não sabem ou não usam produtos cosméticos contendo água termal, os que utilizam estes produtos, referindo que usam essencialmente cremes, loções, sabões e geles, sentem um maior conforto na pele, maior hidratação, pele menos irritada, com menos prurido e eritema, em adição ao próprio tratamento termal. Na realidade, a designada “cosmética termal” surge como prática dermatológica em expansão, a qual permite aliar a “cosmeticidade” inerente a cada produto cosmético às propriedades terapêuticas das águas minero-medicinais. Desta forma, a incorporação das águas termais em formulações cosméticas estudadas poderá revestir-se de extrema importância para a manutenção,

correção e tratamento (ou em coadjuvação da terapêutica convencional) de determinadas desordens/condições cutâneas.

A metodologia utilizada empregue consistiu na aplicação de um instrumento de recolha de dados, nomeadamente um questionário, aos aquistas que realizaram tratamentos dermatológicos no período em estudo e baseou-se nas indicações dermatológicas das águas termais e as vantagens percecionadas pelos aquistas. Nalguns dos estudos compilados, foi também tido em conta a avaliação clínica por parte dos dermatologistas, para além da avaliação da perceção individual dos aquistas. A dimensão da amostra obtida condicionou o estabelecimento de relações de dependência entre as diferentes variáveis do estudo consideradas, com significância estatística. Assim, seria de extrema importância abranger um maior número de aquistas, numa tentativa de aproximar a significância estatística da relevância clínica reportada neste estudo, comprovando os efeitos terapêuticos das AMMs das duas estâncias termais nas diferentes dermatoses referidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Medipedia*. (27 de 04 de 2010). Obtido em 10 de Outubro de 2015, de <http://www.medipedia.pt/home/home.php?module=artigo&id=79>.
- Portal da Saúde*. (3 de Julho de 2012). Obtido em 4 de Junho de 2015, de <http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/enciclopedia+da+saude/ministeriosaude/doencas/doencas+de+pele/seborreia.htm>
- Amaral, H. (Junho de 2010). Evidências científicas da Medicina termal - Crenoterapia. *Mestrado integrado em Medicina*.
- Andreassi, L., & Flori, L. (1996). Mineral water and spas in Italy. *Clin Dermatol*, pp. 627-632.
- Anna, P., Paolo, G., & Mauro, Z. (2008). Balneotherapy for chronic plaque psoriasis at Comano spa in Trentino. *Dermatologic Therapy*.
- Araujo, A. R., & Coutinho, P. (2012). Thermal therapy in health: categorization of therapeutic indications for natural mineral waters in the region of Beira interior of Portugal. *Balnea – Anales de Hidrología Médica*, pp. 6, 455–456.
- Araujo, A., Paiva, T., Ribeiro, M., & Coutinho, P. (2015). Innovation in Thermalism: An Example in Beira Interior Region of Portugal. *Peris-Ortiz, M., Alvarez-Garcia, J. (Eds.) Health and Wellness Tourism - Emergence of a New Market Segment, Springer*.
- Associação Portuguesa de Psoríase*. (s.d.). Obtido de http://www.psoportugal.com/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=6&Itemid=47
- Bacle, S., Meges, C., Lauze, P., Mac-Leod, P., & Dupuy, P. (1999). Sensory analysis of four medical spa spring waters containing various mineral concentrations. *Int J Dermatol*, pp. 784-6.
- Barolet, D., Lussier, I., Mery, S., & Merial-Kieny, C. (2009). Beneficial effects of spraying low mineral content thermal spring water after fractional photothermolysis in patients with dermal melasma. *Journal of Cosmetic Dermatology*, pp. 114-118.
- Barolet, D., Lussier, I., Mery, S., & Merial-Kieny, C. (2009). Beneficial effects of spraying low mineral content thermal spring water after fractional photothermolysis in patients with dermal melasma. *Journal of Cosmetic Dermatology*, pp. 114-118.
- Baros, D., Gajanin, V., Gajanin, R., & Zrnić, B. (2014). Comparative analysis of success of psoriasis treatment with standard therapeutic modalities and balneotherapy. *Medicinski pregled*, pp. 154-160.
- Bensafi, A., Goerge, J., Lagarde, J., Degouy, A., Dahan, S., Loche, F., et al. (2006). Evaluation of the soothing effect of Avène thermal water in post laser therapy using clinical thermography., (pp. 567-71).
- Boer, J. (1996). The influence of mineral water solutions in phototherapy. *Clin Dermatol*, pp. 665–673.
- Boer, J., Schothorst, A., Boom, B., Hermans, J., & Suurmond, D. (1982). Influence of water and salt solutions on UV irradiation of normal skin and psoriasis. *Archives of Dermatology*, pp. 247-259.
- Brockow, T., Schiener, R., Franke, A., Resch, K., & Peter, R. (2007). A pragmatic randomized controlled trial on the effectiveness of highly concentrated saline spa water baths followed by UVB compared to UVB only in moderate or severe psoriasis. *Altern Complement Med*, pp. 725-32.
- Calado. (1995). Obtido de Carta de Nacentes Minerais. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais. Direção Geral do Ambiente: <http://www.scribd.com/doc/7664872/i20-carta-de-nascentes-minerias>
- Carlin, C., Feldman, S., Krueger, J., Menter, A., & Krueger, C. (2004). A 50% reduction in the psoriasis area severity index (PASI 50) is a clinically significant endpoint in the assessment of psoriasis.
- Castoldi, L. (2010). Dermatite atópica. *PUCRS V. 41, nº2*.
- Castro, A., Dirceu, S., & Nelson, A. (2006). Guia prático para o manejo da Dermatite Atópica. *Revista Brasileira de Alerg. Imunopatol*.
- Celerier, P., Richard, A., Litoux, P., & Dreno, B. (1995). Modulatory effects of selenium strontium salts on keratinocyte-derived inflammatory cytokines. *Arch Dermatol Res*.
- Chebassier, N., Oujja, E., Viegas, I., & Dreno, B. (2004). Stimulatory effect of boron and manganese salts on keratinocyte migration. *Acta Derm Venereol*, pp. 191-4.
- Collot, S., & Griveaux, H. (2007). Principes physiques en balnéothérapie. *Kinesither Rev*, pp. 70:21-7.
- Constantino, M., & Filippelli, A. (2014). Impact of SPA therapy with sulphureous mineral water on quality of life and psychological distress in chronic plaque psoriasis. *Clinical Therapeutics*, pp. 277-84.
- Csordas, T., & Kleinman, A. (1996). The Therapeutic Process. In *Medical Anthropology: Contemporary Theory and Method* (pp. pp. 3-20). Londres: Carolyn F. Sargent e Thomas M. Johnson (ed.).
- Delgado, L. (4 de Abril de 2014). *Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica (SPAIC)*. Obtido em 10 de Outubro de 2015, de

- <http://www.newsfarma.pt/noticias/1531manifesta%C3%A7%C3%B5escut%C3%A2neas-das-doen%C3%A7as-imunol%C3%A9rgicas>
- Denda, M., Katagiri, C., & Hirao, T. (1999). Some magnesium salts and a mixture of magnesium and calcium salts accelerate skin barrier recovery. *Arch Dermatol Res*, pp. 560–563.
- DGEG. (s.d.). *Direção Geral de Energia e Geologia*. Obtido em 1 de 9 de 2015, de www.gges.pt
- Diegues, P., & Martins, V. (19 de Maio de 2010). Águas termais, riscos e benefícios para a saúde (DGS). *Encontro técnico - área e saúde*.
- Draelos, Z., Ertel, K., & Berge, C. (2006). Facilitating facial retinization through barrier improvement. pp. 278-81.
- Duvic, M. (1986). Possible mechanisms of effectiveness of Dead Sea. *J Am Acad Dermatol*, p. 1061.
- Ehrhardt, P., Hans-Peter, N., & Markus, B. (2005). Bathing in a magnesium-rich Dead Sea salt solution improves skin barrier function, enhances skin hydration, and reduces inflammation in atopic dry skin. *International Journal of Dermatology*, pp. 151-157.
- Faílde, R., & Mosqueira, L. (2006). Afecciones dermatológicas y cosmética derotermal. In *Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia* (pp. 175-194). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias - AETS.
- Farina, S., Gisondi, P., Zanoni, M., Pace, M., Rizzoli, L., Baldo, E., et al. (2011). Balneotherapy for atopic dermatitis in children at Comano spa in Trentino, Italy. *Journal of Dermatological Treatment*, pp. 366-371.
- Ferreira, M. (2008). Efeitos cutâneos da água termal de S. Pedro do Sul. *Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Tecnologia Farmacêutica*.
- Fitzpatrick, T. . (2003). *Dermatology in General Medicine* 6th ed. McGraw-Hill.
- Gageiro, M. H. (2014). *Análise de dados para ciências sociais - A complementariedade do SPSS*. Lisboa: E. Sílabo, 6ª Edição.
- Gambichler, T., Küster, W., Kreuter, A., Altmeyer, P., & Hoffmann, K. (2000). Balneophototherapy – combined treatment of psoriasis vulgaris and atopic dermatitis with salt water baths and artificial UV radiation. *J Eur Acad Dermatol Venereol* .
- Gambichler, T., Maushagen-Schnaas, E., & Böhm S, S. F. (1998). Balneophototherapy in psoriasis vulgaris - a comparison study. *Z Dermatol*, pp. 60-65.
- Gambichler, T., Rapp, S., Senger, E., Altmeyer, P., & Hoffmann, K. (2001). Balneotherapy of psoriasis: Highly concentrated salt water versus tap water - a randomized, one-blind, right/left comparative study. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*, pp. 22-25.
- Geest, S., Whyte, S. R., & Hardon, A. (1996). *The Anthropology of Pharmaceuticals: A Biographical Approach* . Annual Review of Anthropology.
- Germião, M. (2005). Dermatite seborreica: causas, diagnóstico e tratamento. *Infarma v. 16 n° 13-14* .
- Ghersetich, I., Freedman, D., & Lotti, T. (2000). Balneology today. *Journal of the european academy of dermatology venereology*, 346-348.
- Goldman, M., Merial-Kieny, C., Nocera, T., & Mery, S. (2007). Comparative benefit of two thermal spring waters after photodynamic therapy procedure. *J Cosmet Dermatol*, pp. 31–5.
- Halevy, S., Friger, M., Giryas, H., Grossman, N., & Karpas, Z. (Novembro de 2001). The Role of Trace Elements in Psoriatic Patients Undergoing Balneotherapy with Dead Sea Bath Salt. *Israel Medical Association Journal*, p. vol 3.
- Halevy, S., Giryas, H., & Friger, M. (2001). The role of trace elements in psoriatic patients undergoing balneotherapy with Dead Sea bath salt. *Isr Med Assoc J*, pp. 828–832.
- Halevy, S., Giryas, H., Friger, M., & Sukenik, S. (1997). Dead sea bath salt for the treatment of psoriasis vulgaris: a double-blind controlled study. *JEADV*.
- Hanifin, J. M. (2004). Guidelines of care for atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 391-404.
- Heinlin, J., Schiffner-Roche, J. S., Klein, A., & Zeman, F. (2010). A first prospective randomized controlled trial on the efficacy and safety of synchronous balneotherapy vs. narrow-band UVB monotherapy for atopyc dermatitis. *Journal European Academy of Dermatology/Venereology*.
- Iaquieza, S., Czernielewski, J., & Baltas, E. (2007). Beneficial use of Cetaphil moisturizing cream as part of daily skin care regimen for individuals with rosacea. *Dermatolog Treat*, pp. 158-62.
- Inoue, T., & Kubota, K. (1999). Bactericidal activity of manganese and ions against staphylococcus aureus: a possible treatment for acute atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol*, pp. 360-62.
- Inoue, T., Inoue, S., & Kubota, K. (1999). Bactericidal activity of manganese and ions against staphylococcus aureus: a possible treatment for acute atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol*, pp. 360-62.
- Islam, M., Paul, H., Zakari, S., Islam, M., & Shafiquzzaman, M. (2011). Epidemiologica determinants of psoriasis. *Mymensingh Med J*, pp. 9-15.

- Kaminski, C., Shapiro, S., & Shaya, S. (2002). *Patente N.º EP1166762A1*. Compositions containing mineral water: Google patents.
- Karin, G., Dorothea, S., & Leonhard, Z. (2004). *Patente N.º WO2004105717A1*. Cosmetic product containing mineral water for remineralising and rejuvenating the skin: Google patents.
- Kerschner, M. (2009). Aesthetic and cosmetic dermatology. *Eur J Dermatol*, pp. 530-34.
- Koulbanis, C., Laugier, J., Gagnebien-Cabane, F., & Deprez, S. (1999). *Patente N.º 5997885*. Cosmetic and/or dermatological composition containing thermal spring water or mineral water and an active agent, in order to combat acne or aging.
- Kubota, K., Machida, I., & Tamura, K. (1997). Treatment of refractory cases of atopic dermatitis with acidic hot spring. *Acta Venereol*, pp. 452-54.
- Laqueiza, S., Czernielewski, J., & Baltas, E. (2007). Beneficial use of Cetaphil moisturizing cream as part of a daily skin care regimen for individuals with rosacea. *J Dermatolog Treat*, pp. 158-62.
- Lee, S., Elias, P., & Proksch, E. (1992). Calcium and potassium are important regulators of barrier homeostasis in murine epidermis. *J Clin Invest*, pp. 530-538.
- Leslie, K., Millington, G., & Levell, N. (2004). Sulphur and skin. *Cosmet Dermatol*, pp. 94-8.
- Leung, D. Y., & Bleber, T. (2003). Atopic dermatitis. *The lancet*, pp. 151-60.
- Levi-Schaffer, F., Shani, J., & Politi, Y. (1996). Inhibition of proliferation of psoriatic and healthy fibroblasts in cell culture by selected Dead-sea salts. *Pharmacology*, pp. 321-328.
- LNEG. (s.d.). *Laboratório Nacional de Energia e Geologia*. Obtido de <http://www.lneg.pt>
- Louden, B., Pearce, D., Lang, W., & Feldman, S. (2004). A simplified psoriasis area severity index (SPASI) for rating psoriasis severity in clinic patients. *Dermatol Online*.
- Lourenço, C., & Cruz, J. (26 a 29 de Maio de 2005). Aproveitamentos geotérmicos em Portugal Continental. *XV Encontro Nacional do Colégio de Engenharia Geológica e de Minas da Ordem dos Engenheiros*. Ponta Delgada.
- Ludwig, P., Petrich, K., Schewe, T., & Diezel, W. (1995). Inhibition of eicosanoid formation in human polymorphonuclear leukocytes by high concentrations of magnesium ions. pp. 739-44.
- Lynde, C., Kraft, J., & Lynde, C. (2006). Topical treatments for melasma and post-inflammatory hyperpigmentation. *Skin Therapy Lett*, pp. 1-6.
- Macedo, J. (Maio de 2013). Estudo da estrutura muco-ciliar antes e após o tratamento termal. *Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Medicina*.
- Mac-Mary, S., Creidi, P., Marsaut, D., & Courderot-Masuyer, C. (2006). Assessment of effects of an additional dietary natural mineral water uptake on skin hydration in healthy subjects by dynamic barrier function measurements and clinic scoring. *Skin Research and Technology*, pp. 199-205.
- Matz, H., Orion, E., & Wolf, R. (2003). Balneotherapy in dermatology. *Dermatologic therapy*, pp. 132-140.
- Matz, H., Orion, E., & Wolf, R. (2003). Balneotherapy in dermatology. *Dermatologic Therapy* 16(2).
- Mavon, A. (2005). Avène thermal spring water and skin sweetness. *Oral Communication, Fourth International Academy of Cosmetic Dermatology World Congress*. Paris.
- Medeiros, A. (2001). Caderno APIAM (Associação Portuguesa dos Industriais de Águas Minerais naturais e de nascente).
- Merial-Kieny, C., Castex-Rizzi, N., Selas, B., Mery, S., & Guerrero, D. (2010). Avène Thermal Spring Water: an active component with specific properties. *Journal European Academy of Dermatology and Venereology*.
- Merial-Kieny, C., Castex-Rizzi, N., Selas, B., Mery, S., & Guerrero, D. (25 de Fevereiro de 2011). Avène Thermal Spring Water: an active component with specific properties. *Journal European Academy of Dermatology and Venereology*.
- Merial-Kieny, C., Mengual, X., Guerreros, D., & Sibaud, V. (2010). Clinical efficacy of Avène hydrotherapy measured in a large cohort of more than 10,000 atopic or psoriatic patients. *JEADV*.
- Merial-Kieny, C., Mengual, X., Guerreros, D., & Sibaud, V. (2010). Clinical efficacy of Avène hydrotherapy measured in a large cohort of more than 10,000 atopic or psoriatic patients. *Journal European Academy of Dermatology/Venereology*.
- Mourelle, M., Gómez, C., & Legido, J. (2015). Cosmética dermotermal: valor añadido para los centros termales. *Congreso Internacional del Agua – Termalismo y Calidad de Vida. Campus da Auga, Ourense*. Espanha.
- Nakagawa, N., Sakai, S., & Matsumoto, M. (2004). Relationship between NMF (lactate and potassium) content and the physical properties of the stratum corneum in healthy subjects. *Invest Dermatol*, pp. 755-63.
- Nicolaidou, E., Antoniou, C., & Katsambas, A. (2007). Origin, clinical presentation, and diagnosis of facial hypermelanoses. *Dermatol Clin*, pp. 321-6.
- Nocco, P. B. (2008). Mineral water as a cure. *Veroff Schweiz Ges Gesch Parm*.

- Nunes, I., Melo, G., & Solé, C. (2004). Prevalência de eczema atópico e sintomas relacionados entre estudantes. *J Pediatr*, pp. 60-4.
- Ólafsson, J. (1996). The blue lagoon in Iceland and psoriasis. 1996. *Clin Dermatol*, pp. 647–651.
- Oliveira, L., Teixeira, F., J., C., Monteiro, C., Cantista, P., Silva, A., et al. (Abril de 2009). Manual de Boas Práticas dos Estabelecimentos Termais. Associação das Termas de Portugal.
- Oliveira, S., Borrego, M., Pargana, E., Prates, S., Pinto, J., & Marta, C. (2005). Síndrome de Eczema/Dermatite Atópica em Portugal - Perfil de Sensibilização. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*, pp. 81-88.
- Oliveira, P. (Dezembro de 2004). Novos tratamentos para a dermatite atópica. *Boletim do CIM*. Revista da Ordem dos Farmacêuticos.
- Omulecki, A., Nowak, A., & Zalewska, A. (1996). Spa therapy in Poland. *Clin Dermatol*, pp. 679–683.
- Oranje, A., Glazenburg, E., & Wolkerstorfer, A. (2007). Practical issues on interpretation of scoring atopic dermatitis: the SCORAD index, objective SCORAD and the three-item severity score. *British Journal of Dermatology*, pp. 645-8.
- Panico, V., & Imperato, R. (2009). Psoriasis: un'alternativa terapeutica con acque termali sulfuree delle Terme Capasso. *Journal of wares and wellness*.
- Peroni, A., Gisondi, P., & Zanoni, M. (2008). Balneotherapy for chronic plaque psoriasis at Comano spa in Trentino. *Dermatologic Therapy*.
- Peyri, J., & Leonart, M. (2007). Clinical and therapeutic profile and quality of life of patients with seborrheic dermatitis. *Actas Dermosifiliogr.*, pp. 478-82.
- Pinto, G., & Filipe, P. (2012). Normas de Boa prática para o tratamento da psoríase em placas em idade não pediátrica com biológicos. In *Ata médica Portuguesa* (pp. 125-141).
- Pinton, J., Friden, H., Kettaneh-Wood, N., Wold, S., Dreno, B., Richard, A., et al. (1995). A pilot study on the clinical and biological effects of a balneotherapy with selenium-rich thermal water in patients with psoriasis vulgaris. *BR J Dermatol*, pp. 244-347.
- Pradhan, M., Singh, D., & Singh, M. (2013). Novel colloidal carriers for psoriasis: current issues, mechanistic insight and novel delivery approaches. *Journal of Controlled Release*, 380-395.
- Rahman, Z., Alam, M., & Dover, J. (2006). Fractional Laser treatment for pigmentation and texture improvement. *Skin Therapy Lett*, pp. 7–11.
- Rebello, H. (15 de Novembro de 2012). Águas Termais em Portugal. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.
- Rigopoulos, D., Gregoriou, S., & Katsambas, A. (2007). Hyperpigmentation and melasma. *J Cosmet Dermatol*, pp. 195–202.
- Rodrigues, A., & Teixeira, R. (2009). In *Desvendando a psoríase* (pp. 303-309). RBAC.
- Rokhsar, C., & Fitzpatrick, R. (2005). The treatment of melisma with fractional photothermolysis: a pilot study. *Dermatol Surg*, pp. 1645–50.
- Roos, S., Hammes, S., & Ockenfels, H. (2010). Natural versus artificial balneotherapy. pp. 683-90.
- Ruiz, D. (2012). Artrite psoriásica: entidade distinta da psoríase? *Revista Brasileira de Reumatologia*, 623-638.
- Sainte-Laudy, J., & Sambucy, J. (1987). Inhibition of basophil degranulation by Avène Spring Water. *Int J Immunotherapy*, pp. 307-12.
- Samanta, N., & Bhertha, M. (2012). A historical review of mineral water. *Surg Cosmet Dermatol*.
- Sampaio, A., Mameri, A., & Vargas, T. (2011). Dermatite seborreica. *An Bras Dermatol*, pp. 1061-74.
- Segura, J., Junior, F., Bagatin, E., & Campos, P. (2010). Influence of thermal water and its oligoelements in the stability and efficacy os dermocosmetics formulations. *Surg Cosmet Dermatol*, pp. 11-7.
- Seite, S. (10 de Janeiro de 2013). Thermal waters as cosmeceuticals: La Roche-Posay thermal spring water example. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*.
- Shani, J., Sharon, R., & Koren, R. (1987). Effects of Dead Sea brine and its main salts on cell growlh in culture. pp. 339-347.
- Shelling, M. (2008). Psoriasis and vascular disease:an unsolved mystery. *the American Journal of Medecine*, 360-365.
- Stefano, T., Anna, C., & Cristina, D. P. (2009). Quality of Life of Psoriasis Patients before and after balneo- or Balneophototherapy. *Yonsei Med*, pp. 215-221.
- Stender, I., Blichmann, C., & Serup, J. (1990). Effects of oil and water baths on the hydration state of the epidermis. *Clin Exp Dermatol*, pp. 206-209.
- Sulimovic, L., Licu, D., Ledo, E., Naeyaert, J., Pigatto, P., Tzermias, C., et al. (2002). Efficacy and safety of Avène Thermal Spring water in the healing of facial skin after laser resurfacing. *Dermatol Surg*, pp. 415–8.

- Sulimovic, L., Licu, D., Ledo, M., & Naeyaert, J. (2002). Efficacy and safety of Topically Applied Avène Spring water spray in the healing of facial skin after laser resurfacing. *Dermatologic Surgery*, pp. 415-418.
- Tabolli, S., Claza, A., & Di Pietro, C. (2009). Quality of Life of Psoriasis Patients before and after balneo- or Balneophototherapy. *Yonsei Med*, pp. 215-221.
- Taieb, C., Sibaud, V., & Merial-Kieny, C. (2010). Impact of Avène hydrotherapy on the quality of life of atopic and psoriatic patients. *JEADV*, pp. 24-29.
- Tannous, Z., & Astner, S. (2005). Utilizing fractional resurfacing in the treatment of therapy-resistant melasma. *J Cosmet Laser Ther*, pp. 39-43.
- Teixeira, F. (2007). *Diaporama de Hidrologia médica - Diapositivos do Curso de Pós-Graduação em Termalismo da Universidade da Beira Interior*.
- Termas de Portugal*. (s.d.). Obtido em 1 de Maio de 2015, de <http://www.termasdeportugal.pt/estanciastermais/Termas-do-Cro>
- Termas de Portugal*. (s.d.). Obtido em 1 de Maio de 2015, de <http://www.termasdeportugal.pt/estanciastermais/Termas-do-Carvalho>
- Termas do Cró*. (s.d.). Obtido em 1 de Maio de 2015, de <http://www.termasdocro.com/termas>
- Torres, A., Bacaicoa, J., Horno, M., Galán, I., Failde, R., & Hernansanz, Á. (2006). Técnicas y tecnologías en hidrología médica e hidroterapia. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Espanha: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Tsankov, N., & Kamarashev, J. (1996). Spa therapy in Bulgaria. *Clin Dermatol*, pp. 675-678.
- Tsourelis-Nikita, E., Menchini, G., & Ghersetich, I. (2002). Alternative treatment of psoriasis with balneotherapy using Leopoldine spa water. *JEADV*, pp. 260-262.
- Tsourelis-Nikita, E., Menchini, G., & Ghersetich, I. (2002). Alternative treatment of psoriasis with balneotherapy using Leopoldine spa water. *JEADV*, pp. 260-262.
- Valda, L., Oroz, & J. Castillo, P. (2002). *Dermatitis atópica: etiopatogenia, diagnóstico y manejo terapéutico*. Obtido de <http://www.hospital.uchile.cl/paginas/revsitahospital/volumen122/dermatites%20atópica.pdf>
- Wallach, D. (2000). Presse thermale et climatique. *Dermatologie*, p. 137.
- Whyte, S. R., Geest, S., & Hardon, A. (2006). In *Social Lives of Medicines*. Cambridge: University Press.
- Wiedow, O., Streit, V., Christophers, E., & Ständer, M. (1989). Freisetzung von humaner Leukozytenelastase durch hypertone Salzbäder bei Psoriasis. . pp. 40: 518-522.
- Williams, H., Robeterson, C., & Stewart, A. (Janeiro de 1999). Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. . *J Allergy Clin Immunol*, pp. 125-38.
- Wollenberg, A., Richard, A., & Bieber, T. (1992). In vitro effect of the thermal water from La Roche-Posay on the stimulatory of epidermal Langerhans cells. *European Journal of Dermatology*, pp. 128-9.
- Wollenberg, A., Richard, A., & Bieber, T. (1992). In vitro effect of the thermal water from La Roche-Posay on the stimulatory of epidermal Langerhans cells. *Euro J Dermatol*, pp. 128-9.
- Zimmermann, J., & Utermann, S. (1994). Photosoletherapie bei patienten mit psoriasis und Neurodermitis atopica. pp. 849-853.
- Zumiani, G., Zanoni, M., & Agostini, G. (2000). Valutazione dell'efficacia dell'acqua della fonte termale di Comano versus acqua di acquedotto nella cura della psoriasi. *G Ital Dermatol Venereol*, pp. 259-263.

ANEXOS

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

O termo de consentimento informado deve ser específico do Estudo de Investigação (o modelo deve ser adaptado ao estudo em causa, acrescentando outros dados considerados pertinentes ou eliminando partes não aplicáveis).

Compete ao Investigador Principal, prestar aos Participantes do estudo as informações necessárias ao consentimento livre e esclarecido.

Declaração de consentimento informado

Conforme lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008) – quando se aplicar

Designação do Estudo: Tratamentos termais e dermatoses: evidências da cosmética termal como adjuvante

Eu, abaixo-assinado _____

Fui informado de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a avaliar a perceção dos benefícios da água termal na terapia dermatológica e verificar a utilização de produtos cosméticos contendo água termal e avaliar a perceção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais.

Sei que neste estudo está prevista a realização de um questionário tendo-me sido explicado em que consiste.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do Investigador e Contacto: Ana Isabel Fernandes Pereira (912736134).

Data

____/____/____

Assinatura



ANEXO II

Tratamentos termais e dermatoses: Evidências da cosmética termal como adjuvante

Este projeto de investigação pretende avaliar o impacto da terapia termal na perceção dos aquistas sobre os benefícios nas diferentes dermatoses, investigando os benefícios dos tratamentos termais na sintomatologia principal e verificar se existe a utilização de produtos cosméticos contendo água termal e avaliar a perceção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais.

Peço-lhe que preencha o seguinte questionário, considerando que as respostas devem ter por base a sua opinião sincera, pois não existem respostas certas ou erradas. Agradeço antecipadamente a participação no estudo, que é voluntário, anónimo, confidencial e fulcral para efeitos de recolha de dados e posterior análise estatística.

Desde já agradeço a sua colaboração.

Com os melhores cumprimentos

Ana Pereira

*Obrigatório

Declaração de consentimento informado

Conforme alei 67/98 de 26 de Outubro e a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008)

Eu, abaixo assinado _____

Fui informado de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a avaliar a perceção dos benefícios da água termal na terapia dermatológica e verificar a utilização de produtos cosméticos contendo água termal e avaliar a perceção individual dos benefícios da sua utilização conjuntamente com os tratamentos termais.

Sei que neste estudo está prevista a realização de um questionário tendo-me sido explicado em que consiste.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Passe para a pergunta 1.

Caracterização do inquirido

1. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

2. **Idade ***

.....

3. **Profissão ***

.....

4. **Se reformado, profissão exercida anteriormente**

.....

5. **Em que estância termal efectua os seus tratamentos dermatológicos? ***

Marcar apenas uma oval.

- Termas de Azenha
- Termas de Cabeço de Vide
- Termas de Caldelas
- Termas do Cró
- Termas de Canavezes
- Termas do Carlão
- Termas do Carvalhal
- Termas de Carvalhelhos
- Termas de Eirogo
- Termas do Estoril
- Termas de Fadogosa de Nisa
- Termas de Moledo
- Termas de Monfortinho
- Termas de Moura
- Termas da Piedade
- Termas de S.Jorge
- Termas das Taipas
- Termas de Vidago
- Termas de Vimeiro
- Termas de Vizela
- Outra:

6. **A composição da água termal influenciou a escolha da estância termal? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Grau de conhecimento sobre as águas termais e indicações dermatológicas

7. Sabe quais são os benefícios/propriedades terapêuticas dermatológicas das águas termais? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

8. Se respondeu sim na resposta anterior, indique qual(ais) os benefícios/ propriedades terapêuticas dermatológicas que conhece

Marcar tudo o que for aplicável.

- Propriedades hidratantes
 Propriedades anti-irritantes e reparadoras da barreira cutânea
 Propriedades anti-pruriginosas
 Propriedades anti-inflamatórias e imunomodadoras
 Ação sobre a circulação sanguínea e efeitos analgésicos
 Propriedades anti-oxidantes
 Propriedades sensoriais
 Propriedades no relevo cutâneo
 Propriedades bactericidas e anti-fúngicas
 Propriedades anti-seborreicas
 Efeito queratoplástico/queratolítico
 Efeito cicatrizante
 Outra:

9. Conhece algum efeito secundário na utilização de água termal? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

10. **Se respondeu sim na resposta anterior, indique quais o(s) efeitos secundários que conhece**

Marcar tudo o que for aplicável.

- Cansaço
- Tonturas
- Dor de cabeça
- Febre
- Prisão de ventre
- Sonolência
- Agitação
- Insónia
- Hipertensão
- Sintomas inflamatórios
- Cólicas e diarreia
- Outra:

11. **Conhece alguma contraindicação na utilização de água termal?**

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

12. **Se sim, indique qual(ais)**

.....

Tratamentos nas estâncias termais

13. **Que tipo de situação clínica o/a leva a realizar tratamentos termais? ***

Marcar tudo o que for aplicável.

- Psoríase
- Queimaduras
- Eczemas
- Dermatite atópica
- Dermatite seborreica
- Rosácea
- Outra:

14. **Duração da patologia ***

Marcar apenas uma oval.

- 1-6 meses
 6-9 meses
 1 ano
 > 1 ano

15. **Que tipo de tratamento(s) realiza? ***

Marcar tudo o que for aplicável.

- Ingestão oral de água
 Banho de imersão
 Duche circular
 Duche jato
 Hidropressoterapia
 Duche-massagem parcial/ geral
 Piscina termal
 Pulverização
 Outra:

16. **Qual a duração do tratamento? ***

Marcar apenas uma oval.

- 7-12 dias
 14 dias
 21 dias
 > 21 dias

17. **Com que frequência realiza o(s) tratamento(s)? ***

Marcar apenas uma oval.

- 1 vez por ano
 2 vezes por ano
 Outra:

18. **Realiza algum tratamento não farmacológico complementar? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

19. **Se sim, qual(ais)?**

Marcar apenas uma oval por-linha.

	ultrassonoterapia	diatermia	pressoterapia
Eletroterapia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Marcar apenas uma oval por linha.

lamas termais parafango pedras vulcânicas

Termoterapia

21. Marcar apenas uma oval por linha.

cinesioterapia respiratória massagem

Cinesioterapia

22. Sente/sentiu melhoras com o tratamento realizado nas estâncias termais? *

1: nenhum, 2: pouco, 3: algum, 4: muito

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4

nenhum muito

23. As melhoras que sentiu deveu-se ao facto de reduzir

Marcar tudo o que for aplicável.

- Vermelhidão/eritema
- Prurido/comichão
- Descamação
- Crosta
- Edema/Inchaço
- Sensação de calor e ardência
- Outra:

24. Se escolheu mais de uma opção na pergunta anterior, indique qual as duas melhoras que mais valoriza e no caso de escolher duas opções, qual das duas valoriza mais

.....

.....

.....

.....

.....

25. Porque motivo(s) decidiu realizar o tratamento na estância termal? *

Marcar apenas uma oval.

- Iniciativa própria
- Aconselhamento de outrem
- Outra:

26. Caso tenha respondido aconselhamento de outrem, indique quem o aconselhou

Marcar tudo o que for aplicável.

- Médico
- Profissional de Farmácia
- Amigos
- Familiares
- Outra:

Utilização de cosméticos contendo água termal

27. Utiliza algum produto de cosmética contendo água termal? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não *Após a última pergunta desta secção, pare de preencher este formulário.*
- Não sei *Após a última pergunta desta secção, pare de preencher este formulário.*

28. Indique se utiliza cosméticos preparados a partir das águas termais

Marcar tudo o que for aplicável.

- Cremes
- Loções
- Máscaras
- Emulsões
- Sabões
- Geles
- sprays/vaporizadores
- Outra:

29. Com a utilização de produtos contendo água termal conjuntamente com o tratamento, sente alguma melhora adicional?

1: nenhum, 2: pouco, 3: algum, 4: muito

Marcar apenas uma oval.

- | | | | | | |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| nenhum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | muito |

30. Se sim, indique qual a melhoria obtida

.....

31. **Porque motivo(s) decidiu utilizar cosméticos com água termal?**

Marcar apenas uma oval.

Iniciativa própria Após a última pergunta desta secção, pare de preencher este formulário.

Aconselhamento de outrem

32. **Caso tenha respondido aconselhamento de outrem, indique quem o aconselhou**

Marcar tudo o que for aplicável.

Médico

Profissional de Farmácia

Amigos

Familiares

Outra:

33. **Para além das apresentações habituais (creme, loção, sabão...) gostaria que existisse outra apresentação de produto de cosmética que ainda não esteja comercializado?**

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outra:

34. **Tendo em conta a relação custo/benefício, acha que o preço dos cosméticos contendo água termal está adequado?**

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

35. **Indique qual(ais) a(s) marca(s) contendo água termal utilizada(s)**

Marcar tudo o que for aplicável.

Avène

La Roche-Posay

Vichy

Uriage

Outra:

Com tecnologia

 Google Forms