GINA ANDRADE ABDALA
MARIA DYRCE DIAS MEIRA
FÁBIO MARCON ALFIERI

A CIÊNCIA DAS TERAPIAS NATURAIS: UM ENFOQUE PRÁTICO



REVISTA CONTEMPORÂNEA

Gina Andrade Abdala
Maria Dyrce Dias Meira
Fábio Marcon Alfieri
(Organizadores)

A CIÊNCIA DAS TERAPIAS NATURAIS: um enfoque prático

Editora Contemporânea
2025

Copyright©
Editora Contemporânea
Copyright do Texto© 2025
O autor
Copyright da Edição© 2025
Editora Contemporânea
Diagramação
Editora Contemporânea
Edição de Arte
Editora Contemporânea
Revisão
O autor

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos a autora, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Editor Chefe
João Paulo Perbiche
Conselho Editorial
Adilson Ferraz
Isabel Martins
George Fernandes da Silva
Lucas T. Galindo Filho
José Alan
José João Neves Barbosa Vicente

Site
www.revistacontemporanea.com
E-mail
ebooks@revistacontemporanea.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A ciência das terapias naturais: um enfoque prático [livro eletrônico] organização Gina Andrade Abdala, Maria Dyrce Dias Meira, Fábio Marcon Alfieri. -- 1. ed. -- Curitiba, PR: Editora Contemporânea, 2025.

PDF.
Bibliografia.
ISBN: 978-65-83227-20-1
DOI: 10.56083/edcont.978-65-83227-20-1

1. Terapias naturais. 2. Promoção da saúde. 3. Autocuidado.
I. Abdala, Gina Andrade. II. Meira, Maria Dyrce Dias. III. Alfieri, Fábio Marcon. IV. Título





Agradecimentos especiais aos participantes do Grupo de Pesquisa REIS que contribuíram direta ou indiretamente para consecução deste livro.

SOBRE OS AUTORES

Fábio A. Darius
Doutor em Teologia
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP)
E-mail: fabio.darius@unasp.edu.br

Narcisio Rios Oliveira
Mestre em Promoção da Saúde
Universidade Anhembi Morumbi
E-mail: narcisioqxb@gmail.com

Laís Marques Pinheiro Oliveira
Especialização em Nutrição Clínica
Faculdade Metropolitana de São Paulo
E-mail: laismarques16@hotmail.com

Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman
Mestre em Farmacologia
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
E-mail: fernanda_ninahuaman@hotmail.com

Mônica de Fátima Freires da Silva
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP-SP)
E-mail: mofreires@gmail.com

Guilherme Ramos Sens
Mestre em Promoção da Saúde
Centro de Vida Saudável Lifestyle Center Serra do Cipó
E-mail: guiramossens@gmail.com

Filipe Canto Oliveira
Doutor em Química
Universidade Internacional de Casablanca (Marrocos)
E-mail: oliveira.filipecanto@gmail.com

Sammila Andrade Abdala
Doutoranda em Saúde Pública
Mohammed VI University of Sciences and Health (UM6SS)
E-mail: sammiabdala@gmail.com

Ezeni Martins Apolinário Miranda
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo(UNASP)
E-mail: ezeni.martins@ucb.org.br

Erenita Maria da Silva da Costa
Especialista em Metologia e didática do Ensino Superior
MWC Editora
E-mail: erenitacosta@hotmail.com

Naomi Vidal Ferreira
Doutora em Epidemiologia
Faculdade Adventista da Amazônia (FAAMA)
E-mail: naomi.ferreira@faama.edu.br

Renata dos Santos Martins Virtuoso de Morais
Mestre em Promoção da Saúde
Psicóloga Clínica
E-mail: renatasmvm@gmail.com

Simone do Amor Divino
Graduada em Enfermagem
Hospital Adventista de São Paulo
E-mail: simoneamordivino@gmail.com

Janaína Silva Xavier
Doutora em Artes Visuais
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP - MEC)
E-mail: drajanaxavier@gmail.com

Maria Clara Rondon
Especialista em Saúde da Mulher
Hospital Sofia Feldman
E-mail: mariiaclararondon@gmail.com

Wélende Barreto Gonçalves Conceição
Graduada em Fonoaudiologia
Faculdade Líbano
E-mail: welende15@hotmail.com

Norton José Barbosa Caldeira
Mestre em Promoção da Saúde, Psiquiatra Clínico
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: nortoncaldeira@gmail.com

Danielly de Souza Canabrava
Mestranda em Enfermagem Psiquiátrica e Saúde Mental
Walden University
E-mail: daniellycanabrava@gmail.com

Elias Ferreira Porto
Doutor em Medicina Translacional
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: eliasfporto@gmail.com

Luciano Meirelles
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: luciano_meirelles@yahoo.com.br

Mirian Sabino
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: miriansabino75@gmail.com

Ana Maria Jora Ferracioli
Graduada em Fisioterapia
Fisioterapia Ferraciolle
E-mail: ferracioliporto@gmail.com

Kelly Nascimento Costa
Mestranda em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: kellynem@hotmail.com

Regina Celia Amoedo Sabbag
Mestre em Promoção da Saúde, Médica Intensivista
Hospital de Mandaqui - SP
E-mail: amoedosabbag@gmail.com

Gina Andrade Abdala
Doutora em Ciências
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: ginabdala@gmail.com

Elaine Schesmann de Paula
Nutricionista Clínica
Hospital Adventista de São Paulo (HASP)
E-mail: dra.elainedepaula@gmail.com

Eliezer Gums
Doutor em Psicologia
Faculdade Adventista do Amazonas (FAAMA)
E-mail: eliezergums@superig.com.br

Euni Oliveira Melo
Residência em UTI
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
E-mail: eunioliveiramelo@gmail.com

Raimundo José Rodrigues da Silva
Graduado em Enfermagem
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: joserodriguees2021@gmail.com

Jacqueline Guimarães Nunes
Mestranda em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: jacqueline.guimaraes@hotmail.com

Flávia dos Santos Souza Almeida
Mestre em Promoção da Saúde
Ritualli Clínica SPA
E-mail: flaalmeidaenfer@gmail.com

Ruthinea Faria de Moraes Cardoso
Mestranda em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: ruthineacardoso@gmail.com

Natália Ribeiro Silva
Formanda do Técnico de Enfermagem
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: ribeironataliasilva7@gmail.com

Gustavo Boelhouwer Letsch
Mestrando em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: gusletsch@gmail.com

Renata Cristina Schmidt Santos
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: renata.santos@ucb.org.br

Nadma de Paula Forti
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: nadma.forti@ucb.org.br

Abraão Vergasta
Doutor em Teologia
Mestre em Promoção da Saúde
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: vergastarei@andrews.edu

Alex Soares Feitosa
Graduado em Nutrição
Restaurante Bom Prato
E-mail: asoares.12@hotmail.com

Lisley Anne Rodrigues
Graduada em Enfermagem
Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP - SP)
E-mail: liselyanne93@gmail.com

APRESENTAÇÃO

O livro "A Ciência das Terapias Naturais: um enfoque prático" explora princípios fundamentais da promoção da saúde baseados em práticas naturais, as quais Ellen G. White considerava essenciais para um estilo de vida equilibrado. Seu objetivo é apresentar, de forma abrangente, os benefícios dessas terapias naturais, trazendo um enfoque prático de cada uma em suas aplicações tanto preventivas quanto terapêuticas.

Trata-se de um trabalho conjunto idealizado pelos integrantes do grupo de pesquisa “Religiosidade e Espiritualidade na Integralidade da Saúde” (REIS) que, em um contexto pós pandêmico da Covid-19, se sentiram motivados e desafiados a buscar fundamentos científicos para embasar práticas terapêuticas que contribuem para o autocuidado e promoção da saúde integral.

Nessa perspectiva, destaca-se a intencionalidade dos organizadores e autores da obra de, em seu escopo, abordar as terapias incluídas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) que se alinham com a filosofia Adventista de saúde. Ressalta-se que essa Política foi instituída no Brasil em 2006[1], tendo como finalidade principal garantir a integralidade na atenção à saúde, contribuindo para um cuidado mais humanizado e resolutivo. Ressalta-se que em 2017 e 2018 a PNPIC foi alterada para inclusão de novas terapias[2].

A introdução destaca a visão de Ellen G. White sobre saúde e bem-estar, enfatizando seu entendimento sobre o uso de tratamentos naturais e um estilo de vida saudável. Ela propôs que o cuidado com o corpo e a mente, através de práticas naturais, era não apenas uma forma de prevenir doenças, mas também um meio de tratar desequilíbrios e promover a cura. Essa visão é particularmente relevante para a promoção da saúde moderna, que cada vez mais busca alternativas para complementar a medicina convencional e promover o autocuidado.

Na **Parte I**, o livro aborda uma série de terapias naturais que incluem fitoterapia, geoterapia, trofoterapia, massoterapia, arteterapia, musicoterapia, helioterapia e o uso de carvão vegetal ativado. A fitoterapia é apresentada como

[1] https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html
[2] https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html

o uso de plantas medicinais para tratar e prevenir doenças, sendo uma das práticas mais antigas e acessíveis de cura natural. Já a geoterapia explora a aplicação de argila e minerais, aproveitando suas propriedades terapêuticas para rejuvenescimento e recuperação. A trofoterapia destaca o papel da alimentação saudável como base para a saúde integral, promovendo o uso de alimentos funcionais para suprir necessidades específicas do corpo. A massoterapia é discutida como uma técnica de alívio de tensões físicas e mentais, ajudando na promoção do relaxamento e bem-estar.

Outros aspectos abordados nesta seção incluem a arteterapia, que explora o impacto das atividades artísticas na saúde emocional e mental, promovendo o equilíbrio psicológico. A helioterapia trata da importância da exposição solar para a saúde, considerando seus benefícios para o metabolismo e para o humor. E, por fim, o carvão vegetal ativado é abordado como um agente natural para desintoxicação e como um recurso prático em casos de envenenamento ou intoxicação alimentar.

A **Parte II** do livro concentra-se na hidroterapia, detalhando suas diferentes modalidades e usos. A introdução à hidroterapia explica os fundamentos do tratamento com água, um método terapêutico com origens antigas e amplamente defendido por Ellen G. White. Diversas técnicas são exploradas, como o termalismo ou balneologia, que usa águas termais e minerais para tratamentos de saúde, e a crenoterapia, que se concentra na utilização de águas mineromedicinais. A talassoterapia utiliza a água do mar e seus compostos para tratamentos variados, enquanto a crioterapia faz uso de baixas temperaturas para reduzir inflamações e acelerar a recuperação.

Outras práticas abordadas incluem o Kneippismo, que segue os princípios holísticos de saúde de Sebastian Kneipp, utilizando água em suas várias formas e temperaturas. Há também o escalda-pés, uma prática simples com efeitos relaxantes e benéficos para a circulação. Métodos específicos de hidroterapia, como inalação de vapor, banho de tronco e banho de contraste, são detalhados, explorando suas aplicações para suporte respiratório, melhoria da circulação e fortalecimento do sistema imunológico. Práticas como o banho de assento, fomentação e compressas quentes também são descritas, todas focadas no alívio de tensões e desconfortos específicos, através de métodos naturais de calor e água.

O livro é finalizado com um índice remissivo, facilitando a consulta dos temas abordados, e apêndices que contêm guias práticos e orientações para o uso seguro das terapias naturais. Com uma abordagem prática e informativa, essa obra não só resgata práticas de saúde antigas como mostra seu potencial de aplicação na vida moderna, promovendo uma visão integrada e holística da saúde.

Enfim, "A Ciência das Terapias Naturais" reforça a importância de uma abordagem que valorize o equilíbrio do corpo e da mente, promovendo o autocuidado e o bem-estar. Para profissionais da saúde, o livro é uma fonte de inspiração sobre como as terapias naturais podem ser incorporadas de maneira ética e responsável, oferecendo uma visão ampla e educativa para todos que buscam compreender melhor a promoção da saúde por meio de métodos naturais e integrativos.

Os organizadores

PREFÁCIO I

Fazer parte deste projeto é, para mim, uma honra e uma alegria. Conheço os Doutores Gina Andrade Abdala, Maria Dyrce Dias Meira e Fábio Marcon Alfieri e tenho grande admiração pela dedicação e compromisso deles com a promoção da saúde integral e do bem-estar. Seu trabalho tem sido marcado pela seriedade, pela busca incessante do conhecimento e, acima de tudo, pelo desejo genuíno de transformar vidas.

"A Ciência das Terapias Naturais" não é apenas um livro; é o reflexo de um propósito maior. Ele une a sabedoria prática das terapias naturais aos ensinamentos visionários de Ellen G. White, uma autora cujas ideias continuam a ecoar poderosamente em nossa sociedade moderna. Os autores conseguiram traduzir essa inspiração em uma obra que educa, motiva e conduz o leitor por caminhos de saúde e equilíbrio.

Ao ler estas páginas, senti-me profundamente inspirado pela forma como os princípios das terapias naturais são apresentados: de maneira clara, acessível e prática. Mais do que isso, percebi como este livro nos convida a refletir sobre o papel que cada um de nós pode desempenhar na construção de uma vida mais saudável e em harmonia com os recursos que Deus nos deu por meio da natureza.

Os autores não apenas apresentam métodos como fitoterapia, hidroterapia e outras práticas naturais, mas também enfatizam a importância da simplicidade e da confiança em um poder superior. É uma abordagem que resgata o valor do autocuidado, da prevenção e da reverência à criação divina, integrando corpo, mente e espírito.

Por isso, é com entusiasmo que recomendo esta obra a todos os que desejam conhecer mais sobre terapias naturais e, principalmente, a todos os que buscam um estilo de vida mais saudável e equilibrado. Estou certo de que "A Ciência das Terapias Naturais" será para você, assim como foi para mim, uma fonte de aprendizado, inspiração e transformação.

Aos autores, minha gratidão por me convidarem a contribuir com este prefácio. A vocês, leitores, meu desejo sincero de que este livro seja uma bênção em sua vida, guiando-os a viver de forma plena e em harmonia com os princípios naturais que Deus nos deu.

Com estima e admiração,

Dr. Benício Pereira
Diretor Médico da Clínica & SPA Vida Natural, São Roque, SP

PREFÁCIO II

É com imenso prazer que prefaciamos "A Ciência das Terapias Naturais", uma obra que se propõe a iluminar o caminho para uma compreensão mais profunda das práticas de saúde que têm suas raízes na sabedoria ancestral e na ciência contemporânea. Este livro é um convite à reflexão sobre a importância das terapias naturais em um mundo onde a medicina convencional frequentemente se destaca, mas que muitas vezes deixa de lado a riqueza de métodos que podem complementar e até mesmo enriquecer nosso entendimento sobre a saúde.

Os autores, com suas experiências e conhecimentos diversos, oferecem uma abordagem abrangente sobre as terapias naturais, explorando desde a fitoterapia até a hidroterapia, massoterapia e outras práticas que, embora muitas vezes esquecidas, têm mostrado resultados significativos na promoção da saúde e no tratamento de diversas condições. Cada capítulo é uma janela aberta para o potencial curativo das práticas naturais, permitindo que o leitor não apenas aprenda sobre esses métodos, mas também compreenda sua aplicação prática e os benefícios que podem trazer para a saúde integral do ser humano.

Particularmente inspiradora é a conexão estabelecida com os ensinamentos de Ellen G. White, uma figura central no movimento de saúde e bem-estar. Sua visão abrangente sobre a saúde, que integra corpo, mente e espírito, ressoa profundamente com as práticas naturais discutidas neste livro. Ellen White enfatizava que o cuidado com o corpo e a mente não é apenas uma questão de prevenção de doenças, mas uma forma de promover a cura e o equilíbrio. Através de suas orientações, somos lembrados de que a saúde é um estado dinâmico que requer atenção contínua e uma abordagem proativa.

Além disso, "A Ciência das Terapias Naturais" não se limita a apresentar teorias; ela também fornece orientações práticas e acessíveis que podem ser implementadas no cotidiano. A obra é um recurso valioso tanto para profissionais da saúde quanto para leigos interessados em explorar alternativas naturais para o cuidado de sua saúde. Os apêndices e guias práticos contidos no livro são particularmente úteis, oferecendo informações que podem ser facilmente aplicadas na vida diária.

Neste contexto, é fundamental reconhecer que a busca por métodos naturais de cura não é uma rejeição à medicina convencional, mas sim uma complementação que enriquece a experiência de cuidado. A integração das terapias naturais com as práticas médicas tradicionais pode resultar em abordagens mais eficazes e personalizadas, promovendo um verdadeiro autocuidado e um estilo de vida saudável.

Esperamos que esta obra inspire e motive todos os leitores a explorar as vastas possibilidades que as terapias naturais oferecem. Que "A Ciência das Terapias Naturais" se torne uma fonte de conhecimento e uma ferramenta prática para aqueles que desejam não apenas entender, mas também aplicar esses princípios em suas vidas e na vida de seus pacientes.

Agradecemos sinceramente aos autores pelo esforço e dedicação em compartilhar este conhecimento valioso. Que este livro contribua para a promoção de uma saúde mais equilibrada e integrada, e que sua leitura seja enriquecedora e transformadora.

Dra. Luana de Oliveira
Diretora Clínica do CEVISA SPA Médico, Engenheiro Coelho, SP

Dr. Januário de Farias
Diretor Clínico da Clínica Vida Saudável – CVS, Campo Grande, MS

SUMÁRIO

PARTE I

CAPÍTULO 1 19
ELLEN G. WHITE E AS TERAPIAS NATURAIS
Fábio A. Darius

CAPÍTULO 2 25
FITOTERAPIA
Narcisio Rios Oliveira
Laís Marques Pinheiro Oliveira

CAPÍTULO 3 36
GEOTERAPIA
Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman
Mônica de Fátima Freires da Silva

CAPÍTULO 4 61
TROFOTERAPIA
Laís Marques Pinheiro Oliveira
Guilherme Ramos Sens
Filipe Canto Oliveira

CAPÍTULO 5 80
MASSOTERAPIA
Ezeni Martins Apolinário Miranda
Erenita Maria da Silva da Costa

CAPÍTULO 6 89
ARTETERAPIA
Naomi Vidal Ferreira
Renata dos Santos Martins Virtuoso de Morais
Simone do Amor Divino
Janaína Silva Xavier

CAPÍTULO 7 108
MUSICOTERAPIA
Maria Clara Rondon
Wélende Barreto Gonçalves Conceição
Norton José Barbosa Caldeira
Danielly de Souza Canabrava

CAPÍTULO 8 118
HELIOTERAPIA
Elias Ferreira Porto
Luciano Meirelles
Mirian Sabino
Ana Maria Jora Ferracioli

CAPÍTULO 9 127
CARVÃO VEGETAL ATIVADO
Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman
Mônica de Fátima Freires da Silva
Regina Celia Amoedo Sabbag

PARTE II

CAPÍTULO 10 144
INTRODUÇÃO À HIDROTERAPIA
Sammila Andrade Abdala
Filipe Canto Oliveira
Luana Martins

CAPÍTULO 11 153
TERMALISMO / BALNEOLOGIA
Gina Andrade Abdala
Elaine Schesmann de Paula

CAPÍTULO 12 160
CRENOTERAPIA
Eliezer Gums
Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman

CAPÍTULO 13 174
TALASSOTERAPIA
Euni Oliveira Melo
Raimundo José Rodrigues da Silva
Jacqueline Guimarães Nunes

CAPÍTULO 14 184
CRIOTERAPIA
Flávia dos Santos Souza Almeida
Ruthinea Faria de Moraes Cardoso

CAPÍTULO 15 194
KNEIPPISMO
Natália Ribeiro Silva
Gustavo Boelhouwer Letsch
Gina Andrade Abdala

CAPÍTULO 16 199
ESCALDA-PÉS
Flávia dos Santos Souza Almeida

CAPÍTULO 17 204
INALAÇÃO
Gina Andrade Abdala

CAPÍTULO 18 210
BANHO DE TRONCO / SEMICÚPIO
Renata Cristina Schmidt Santos

CAPÍTULO 19 214
BANHO DE CONTRASTE
Nadma de Paula Forti
Abraão Vergasta
Patrícia de Paiva Maia

CAPÍTULO 20 218
BANHO DE ASSENTO
Renata Cristina Schmidt Santos
Nadma de Paula Forti

CAPÍTULO 21 227
FOMENTAÇÃO
Luana Martins

CAPÍTULO 22 233
COMPRESSAS QUENTES E/OU FRICÇÃO COM LUVAS QUENTES
Alex Soares Feitosa
Lisley Anne Rodrigues
Maria Clara de Sales Rondon

ÍNDICE REMISSIVO 237

PARTE I

CAPÍTULO 1
ELLEN G. WHITE E AS TERAPIAS NATURAIS

Fábio A. Darius

Ellen Gould White (1827-1915) foi uma das fundadoras da Igreja Adventista do Sétimo Dia, além de uma autora prolífica e uma figura influente no movimento de reforma da saúde. Seu trabalho e escritos desempenharam um papel central na formação das crenças adventistas sobre saúde e bem-estar, com ênfase em práticas de terapias naturais. White acreditava que o corpo humano deveria ser tratado com respeito e que, seguindo os princípios de saúde dados por Deus, era possível prevenir e tratar doenças. No entanto, conforme ela escreveu no Comentário Bíblico Adventista do Sétimo Dia, v.3, p. 1291, “há impiedade em nosso mundo, mas nem todo sofrimento é resultado de conduta pervertida. Jó é distintamente colocado diante de nós como um homem a quem o Senhor permitiu que Satanás afligisse”.

A visão whiteana sobre saúde está amplamente documentada em obras como *A Ciência do Bom Viver* (1905) e *Conselhos sobre o Regime Alimentar* (1938), onde ela defende a prática de terapias naturais, como uma dieta saudável, exercícios físicos, uso de água, ar puro, descanso adequado e confiança no poder divino. Essas práticas são conhecidas como os “oito remédios naturais”, um sistema holístico de autocuidado que considera o corpo, mente e espírito. Conforme Darius (2021, p. 158) “a dimensão humana, seguindo a antropologia bíblica conforme a interpretação adventista do sétimo dia [...] encontra no cuidado do corpo físico grande relevância que contribui para o equilíbrio espiritual, chave no processo de santificação”.

1. OITO REMÉDIOS NATURAIS

O conceito dos “oito remédios naturais”, amplamente promovido por White, destaca-se pela sua simplicidade e eficácia. Ela enfatizava que muitos

problemas de saúde poderiam ser evitados ou tratados por meio da observância desses princípios. Os remédios incluem: ar puro, luz solar, abstenção de substâncias prejudiciais, exercícios físicos, repouso, dieta adequada, uso de água e confiança no poder divino (WHITE, 1905, p. 128).

No campo da nutrição, Ellen G. White foi uma defensora da alimentação vegetariana, mas não foi sempre assim. De acordo com James White:

> O Senhor também sabia como apresentar a Seu povo expectante o grande assunto da reforma da saúde, passo a passo, conforme ele pudesse suportar e fazer bom uso dele, sem azedar a opinião pública. Foi há vinte e dois anos atrás que nossa atenção foi direcionada para os efeitos prejudiciais do tabaco, do chá e do café por meio do testemunho da Sra. White. Deus abençoou maravilhosamente o esforço para afastar essas coisas de nós, de modo que, como uma denominação, possamos nos alegrar na vitória, com poucas exceções, sobre essas perniciosas condescendências com o apetite.

Ela argumentava, dentre diversas questões importantes além dois citados por seu esposo do texto acima, que o consumo de carne estava associado ao aumento de doenças e outros problemas de saúde, advogando que “os cereais, frutas, nozes e vegetais constituem o regime dietético escolhido por nosso Criador” (WHITE, 1938, p. 85). Essa visão estava em sintonia com os movimentos de reforma alimentar que surgiam nos Estados Unidos no final do século XIX, mas também era fundamentada em suas crenças religiosas.

Além disso, Ellen White considerava o uso de água uma prática essencial para a cura e o bem-estar. O uso da água, tanto internamente (como em beber quantidades adequadas) quanto externamente (em banhos terapêuticos), era visto como um método natural de ín e cura. Em suas palavras: “A água é um dos melhores dons do Céu” (WHITE, 1905, p. 137). O conselho de White sobre a aplicação de banhos e compressas de água reflete uma abordagem popular entre os reformadores da saúde de seu tempo, como John Harvey Kellogg, que também seguia esses princípios (LIGHT, 2015).

2. TERAPIAS NATURAIS NA BÍBLIA

A defesa das terapias naturais por Ellen G. White era frequentemente apoiada por passagens bíblicas que ela interpretava como exemplos do poder curativo da natureza. Um desses exemplos é a hidroterapia, que ela relaciona à

cura de Naamã, descrita em II Reis 5:1-19, onde a imersão em água foi o elemento central na purificação do leproso. Ellen White afirmava que “ligadas à hidroterapia, as coisas da natureza são mais eficientes em restaurar a saúde do que todas as drogas do mundo” (WHITE, 2013, p. 137). Esse enfoque demonstra sua crença na eficácia da água e outros remédios naturais como meio para promover a cura.

3. FITOTERAPIA E HIDROTERAPIA

Ellen G. White também era uma defensora da fitoterapia, o uso de plantas medicinais para tratar doenças. Ela afirmou que “das infinitas variedades de plantas e flores podemos aprender uma importante lição. Algumas delas são medicinais” (WHITE, 1902, p. 99). As plantas eram vistas como recursos dados por Deus para o tratamento de várias enfermidades, e sua aplicação deveria ser feita de forma sábia e cuidadosa. A fitoterapia, assim como outras terapias naturais, era uma parte integral de seu conselho para evitar o uso de medicamentos convencionais da época, que muitas vezes causavam mais mal do que bem. Deve-se lembrar que, à época, ou seja, antes ainda da penicilina, um curso de Medicina nos Estados Unidos durava em torno de seis meses. Muitos casos de intoxicação se davam a partir da ingestão de elementos químicos venenosos. A ideia da cura pelos alimentos ou pelas plantas, muito anterior a Ellen G. White, foi por ela incentivada. Contudo, deve-se levar em conta que para ela a natureza sob nenhuma hipótese deveria ser equiparada a Deus. Vários textos atestam isso. De acordo com White (1962, p. 291):

> A teoria de que Deus é uma essência pervadindo toda a natureza é recebida por muitos que professam crer nas Escrituras; mas, embora seja apresentada como algo que exalta a Deus, ela, na realidade, O rebaixa ao nível da natureza. (…) O panteísmo (…) faz de Deus idêntico à natureza. Essa doutrina nega a personalidade de Deus e leva a falsas conclusões e ideias errôneas sobre o Seu poder e governo.

A hidroterapia, ou terapia com água, era outra prática comum defendida por White. Ela recomendava o uso de banhos e compressas frias e quentes para aliviar dores e tratar doenças. “Compressas frias são uma bênção de Deus e podem ser usadas para curar com eficácia quando aplicadas corretamente”,

afirmou White em suas cartas (WHITE, 1899, p. 304). Para ela, o uso de remédios simples como água, carvão e plantas medicinais era mais eficaz do que o uso excessivo de medicamentos. Essas práticas estavam em linha com sua filosofia de que o corpo humano tinha a capacidade de se curar quando os recursos naturais eram adequadamente utilizados.

4. INFLUÊNCIA NO MOVIMENTO DE REFORMA DA SAÚDE

A influência de Ellen G. White no movimento adventista da saúde é evidente na criação de instituições de saúde, como o Sanatório de Battle Creek, fundado em 1866 sob a direção de John Harvey Kellogg, também adventista. Kellogg, além de diretor do sanatório, foi um inovador no campo da nutrição e dos tratamentos naturais, promovendo práticas que estavam em linha com os ensinamentos de White, como dietas vegetarianas e hidroterapia. Segundo Knight (1997, p. 143), “Ellen White foi a grande inspiradora do que se tornaria uma das mais significativas redes de instituições de saúde adventistas ao redor do mundo”.

A crença de White de que a saúde física estava intimamente ligada à espiritualidade não apenas moldou a maneira como os adventistas do sétimo dia viam o corpo, mas também teve um impacto duradouro na educação adventista e nas práticas médicas da igreja. Ela acreditava que “Deus deseja que cada um de nós cuide de nosso corpo como um templo sagrado” (WHITE, 1905, p. 211), refletindo sua visão de que a saúde física é um componente essencial da vida cristã.

5. A ABORDAGEM PREVENTIVA E HOLÍSTICA

A abordagem de Ellen G. White em relação à saúde pode ser descrita como preventiva e holística, incorporando aspectos físicos, mentais e espirituais. Para ela, a prevenção era a chave para evitar doenças, e o cuidado do corpo deveria ser constante e integrado ao estilo de vida. “A maior parte das doenças tem sua origem na transgressão das leis naturais” (WHITE, 1905, p. 127). Este princípio é hoje amplamente reconhecido na medicina preventiva moderna, que enfatiza a importância de hábitos saudáveis para a promoção do bem-estar.

White acreditava que as doenças também poderiam ter causas espirituais, como a negligência das leis divinas e o afastamento dos princípios de vida que Deus estabeleceu. Dessa forma, ela defendia que o tratamento de qualquer enfermidade deveria englobar não apenas os cuidados físicos, mas também a restauração da relação do indivíduo com Deus.

À guisa de conclusão, as terapias naturais promovidas por Ellen G. White não apenas refletem uma profunda convicção religiosa, mas também uma compreensão avançada para seu tempo sobre o valor da medicina preventiva. Seus ensinamentos continuam a influenciar milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente no contexto adventista, onde saúde e espiritualidade são consideradas indissociáveis.

REFERÊNCIAS

DARIUS, F. A. **De corpo, alma e espírito**: Apontamentos históricos e teológicos acerca do tema santificação na obra holística de Ellen G. White. Curitiba: Editora CRV, 2021.

KNIGHT, G. R. **Ellen White:** Woman of Vision. Hagerstown, MD: Review and Herald Publishing Association, 1997.

LIGHT. Lay Institute for Global Health Training, p. 43, 2015. www.lightingtheworld.org

NICHOL, F. D. (Ed.). **Seventh-day Adventist Bible Commentary**, v. 3. Washington, D.C.: Review and Herald Publishing Association, 1953.

WHITE, E. G. (1905). **The Ministry of Healing**. Mountain View, CA: Pacific Press Publishing Association, 1905.

WHITE, E. G. (1938). **Counsels on Diet and Foods**. Washington, D.C.: Review and Herald Publishing Association, 1938.

WHITE, E. G. (1962). **Testimonies to Ministers and Gospel Workers**. Mountain View, CA: Pacific Press Publishing Association, 1962.

WHITE, E. G. (1973). **Reflecting Christ**. Washington, D.C.: Review and Herald Publishing Association, 1973.

WHITE, E. G. (1976). **Counsels on Diet and Foods** (Appendix 2). Washington, D.C.: Review and Herald Publishing Association, 1976.

CAPÍTULO 2
FITOTERAPIA

Narcisio Rios Oliveira
Laís Marques Pinheiro Oliveira



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. CONCEITO

Fitoterapia é o “uso de plantas e ervas para tratar doenças ou aliviar dores” (DeCS, 2020). Conhecer a biodiversidade e a utilização dessas plantas para uso medicinal torna-se indispensável para o maior aproveitamento dos vegetais a favor da prevenção e promoção da saúde (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017). Sua utilização vem desde a parte externa à interna de vegetais in natura ou na forma de medicamentos por meio das raízes, cascas, flores ou folhas (SOUZA; AGUIRRE, 2017).

A fitoterapia vem crescendo de forma importante nos últimos anos, provavelmente pela combinação de fatores como: “custo elevado dos medicamentos farmacêuticos, valorização da utilização dos produtos naturais pelos meios de comunicação, questionamento da população acerca do uso indiscriminado de medicamentos sintéticos, com a consequente busca de uma alternativa nos fitoterápicos, pelo entendimento de que a fitoterapia é uma opção mais “suave” para o cuidado de sua saúde” (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

Razão disso é que, segundo um estudo sobre o impacto da Fitoterapia nos currículos de graduação em saúde no Ceará, observou-se uma necessidade de remodelamento nas matrizes para que esses universitários conhecessem mais sobre a fitoterapia e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), bem como todas as demais práticas integrativas em saúde (SÁ *et al.,* 2018).

Em um estudo na região de Palmares, Rio de Janeiro, observou-se que apenas 5% dos profissionais do Sistema Único de Saúde estão capacitados para a atuação em fitoterapia, exigindo treinamento e inserção de hortas comunitárias de plantas medicinais para que a população possa usufruir desses medicamentos naturais (VALVERDE; SILVA; ALMEIDA, 2018).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

A fitoterapia é uma ciência que permite o vínculo entre o homem e o ambiente, ajudando o organismo na normalização das funções fisiológicas prejudicadas, na restauração da imunidade, na promoção da desintoxicação e no rejuvenescimento (SOUZA; AGUIRRE, 2017).

A fitoterapia serve como uma estratégia de tratamento complementar e frequentemente primária para distúrbios respiratórios. Sua origem natural, combinada com a eficácia demonstrada de várias ervas, fornece uma opção atraente para aqueles que buscam abordagens alternativas ou integrativas para a saúde respiratória. Com pesquisas em andamento e aceitação crescente em práticas médicas tradicionais e modernas, a fitoterapia continua a oferecer soluções promissoras para o gerenciamento eficaz de distúrbios respiratórios

Indicações (GADELHA *et al*., 2015; SILVA, 2020)

- Calmante
- Função digestiva do estômago
- Anti-inflamatória
- Indutor do sono
- Tratamento das afecções do sistema respiratório
- Circulação sanguínea
- Circulação periférica
- Antisséptico bucal
- Tratamento dos sintomas do climatério
- Diminuição do colesterol
- Cicatrizante
- Outras (hidratação, efeito laxativo, tratamento das afecções do sistema urinário, redução da pressão arterial e hipoglicemiantes).

Em especial no tratamento de problemas respiratórios, a fitoterapia serve como uma estratégia de tratamento complementar e frequentemente primária para distúrbios respiratórios. Sua origem natural, combinada com a eficácia demonstrada de várias ervas (eucalipto, raiz de alcaçuz, hortelã-pimenta, tomilho, gengibre e verbasco) demonstram benefícios terapêuticos significativos. Fornecem uma opção atraente para aqueles que buscam abordagens alternativas ou integrativas para a saúde respiratória (IQBAL, RAHMAN, 2024).

3. CONTRAINDICAÇÕES

Como qualquer medicamento, o mau uso de fitoterápicos pode ocasionar problemas à saúde, como: alterações na pressão arterial, problemas no sistema

nervoso central, fígado e rins, que podem levar à internações hospitalares e até à morte, dependendo da forma de uso. Assim, é necessário conhecer o modo correto de uso de cada fitoterápico, o qual está disponível na bula do produto, pois os compostos químicos da planta podem interagir com outros medicamentos, alimentos ou exames laboratoriais (ANVISA, 2018).

Os cuidados que se deve ter ao utilizar um fitoterápico são os mesmos destinados aos demais medicamentos: buscar informações sobre o medicamento com os profissionais de saúde; informar o seu médico sobre qualquer efeito colateral; observar cuidados especiais com gestantes, mulheres em fase de amamentação, crianças e idosos; informar o seu médico se está utilizando plantas medicinais ou fitoterápicos, principalmente antes de cirurgias; adquirir fitoterápicos apenas em farmácias e drogarias autorizadas pela vigilância sanitária; seguir as orientações da bula e rotulagem; observar a data de validade e nunca tomar medicamentos vencidos; seguir corretamente os cuidados de armazenamento e desconfiar de produtos que prometem curas milagrosas ou para várias doenças diferentes (ANVISA, 2018).

Em um estudo com 52 participantes, observou-se que apenas 3,3% deles observaram algum efeito adverso no uso de fitoterápicos ou plantas medicinais (GADELHA *et al*., 2015).

4. PROCEDIMENTO

Há diferentes formas de preparação destas plantas, sendo o chá a mais utilizada, preparado por meio da decocção ou infusão. No primeiro processo, a planta a ser utilizada é fervida junto a água, no mínimo 5 minutos, ideal para flores ou folhas partidas, e no máximo 10 minutos, ideal para plantas em caules, raízes e folhas inteiras, e após este processo é deixada por mais 10 minutos em infusão e coada para o consumo. Já na infusão, a água é fervida sozinha e depois colocada sobre a planta por 10 minutos, quando são liberados os seus princípios terapêuticos e coada para a ingestão (LARA; NATACCI, 2018).

Outras formas de preparação, segundo Campinas (2018):

- Cataplasma: processo no qual se aplica um preparado quente ou frio de plantas medicinais, geralmente com a finalidade de se reduzir uma inflamação e/ou dor local. As plantas frescas ou natural podem ser

aplicadas diretamente sobre as partes doloridas ou inflamadas, as plantas secas são aplicadas em trouxinhas de pano, frias ou quentes, conforme o caso, usa-se para cãibras, neuralgias, dor de ouvido etc., e em forma de pasta onde é socado as plantas frescas formando uma massa que se coloca diretamente sobre o local dolorido, ou embrulhado em pano;

- Compressa: tratamento que consiste em colocar, sobre o lugar lesionado, um pano ou gaze limpo e umedecido com um infuso ou decocto frio ou aquecido, dependendo da indicação de uso;
- Banho: São preparações com plantas medicinais, utilizadas especialmente para uso externo. O chá deve ser preparado por decocção ou infusão das plantas e deixado em repouso por 20 a 40 minutos, posteriormente filtrado e utilizado em quantidade suficiente para cobrir a parte afetada por cerca de 20 minutos;
- Maceração ou infusão fria: consiste no contato da droga vegetal com água, pelo menos seis vezes de água, em relação ao peso da planta, à temperatura ambiente, por tempo determinado para cada droga vegetal. Esse método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento;
- Pós vegetais: São preparações sob a forma de pós finos e secos de plantas. Podem ser preparados com folhas, flores, cascas, raízes, sementes e frutos;
- Xarope: preparação farmacêutica aquosa caracterizada pela alta viscosidade, pode ser preparado por dissolução, a calor brando (60°C a 80 °C), preferencialmente em banho-maria, de 2 partes de açúcar para 1 parte do infuso ou do decocto, conforme cada caso, aquecendo-se a mistura até desmanchar o açúcar, deixar esfriar e filtrar. Usada normalmente para tratamento de afecções das vias respiratórias, como tosse e bronquite;
- Bochecho: É a agitação de infuso, decocto ou macerado na boca fazendo movimentos com a bochecha, não devendo ser engolido o líquido ao final;
- Gargarejo: É a agitação de infuso, decocto ou macerado na garganta pelo ar que se expele da laringe, não devendo ser engolido o líquido ao final.

Quadro 1. Tipos de plantas mais usadas para chás:

Nome popular	**Nome Científico**
Alho	*Allium sativum L.*
Indicação	Cuidados
Indicado como coadjuvante no tratamento de bronquite crônica, asma, como expectorante, e como preventivo de alterações vasculares. Coadjuvante no tratamento de hiperlipidemia, hipertensão arterial leve a moderada, dos sintomas de gripes e resfriados e auxiliar na prevenção da aterosclerose.	Contraindicado para grávidas, pacientes com gastrite, úlcera gastroduodenal, hipertireoidismo, distúrbios da coagulação ou em tratamento com anticoagulantes, histórico de hipersensibilidade e alergia a qualquer um dos componentes do fitoterápico. Não deve ser usado em pré ou pós-operatórios, devendo ser suspenso pelo menos 10 dias antes de procedimentos cirúrgicos.
Fonte: ANVISA, 2016	

Nome popular	**Nome Científico**
Alecrim	*Rosmarinus officinalis L.*
Indicação	Cuidados
Anti-inflamatório e distúrbios digestivos. Atua no tratamento de fadiga, dores de cabeça, enxaquecas, má circulação, problemas de concentração e memória, distúrbios respiratórios, gripe, febre, contusões, artrite, artrose, cistite, menstruação irregular, cólica menstrual, tensão pré-menstrual (TPM).	Em doses elevadas pode causar irritação gastrointestinal. Evitar o consumo à noite, pois pode prejudicar o sono. É contraindicado em caso de gravidez, histórico de convulsões, gastroenterite.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	**Nome Científico**
Boldo, boldo-do-chile, boldo-verdadeiro	*Peumus boldus Molina*
Indicação	Cuidados
Indicado como colagogo, colerético e nas dispepsias funcionais.	Contraindicado para menores de 6 anos se pacientes com histórico de hipersensibilidade e alergia a qualquer um dos componentes do fitoterápico. Contraindicado nos casos de obstrução das vias biliares, cálculos biliares, infecções ou câncer de ducto biliar e câncer de pâncreas, devido aos efeitos colagogo e colerético. Pacientes com quadro de afecções severas no fígado, como hepatite viral, cirrose e hepatite tóxica não deverão fazer uso desse fitoterápico. Esse produto não deve ser usado durante a gravidez, devido a presença do alcaloide esparteína, que tem atividade ocitóxica. Mulheres em período de lactância não deverão fazer uso desse fitoterápico, devido à presença de alcaloides e risco de neurotoxicidade.
Fonte: ANVISA, 2016	

Nome popular	**Nome Científico**
Camomila	*Matricaria chamomilla L.*
Indicação	Cuidados
Antiespasmódico, ansiolítico e sedativo leve. Antiinflamatório em afecções da cavidade oral.	A gestantes devido à atividade emenagoga e relaxante da musculatura lisa. Pacientes com hipersensibilidade ou alergia a plantas da família Asteraceae.
Fonte: ANVISA, 2016	
Nome popular	**Nome Científico**

Capim-limão	*Cymbopogon citratus (DC.) Stapf*
Indicação	Cuidados
Antiespasmódico (do sistema digestório), problemas respiratórios (expectorante e descongestionante) e sedativo leve.	Pode potencializar o efeito de medicamentos sedativos. Contraindicado o uso interno durante a gravidez,
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	**Nome Científico**
Carqueja	*Baccharis trimera (Less.) DC.*
Indicação	Cuidados
Auxilia no tratamento das doenças digestivas em geral e dos distúrbios hepáticos. Também possui ação diurética e depurativa, anti-inflamatória para dores articulares, sendo indicado para casos de gota.	Não utilizar em gestantes e lactantes. Em dose excessiva pode provocar contrações uterinas. O uso pode causar hipotensão. Evitar o uso concomitante com medicamentos para hipertensão e diabetes.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	**Nome Científico**
Cúrcuma, açafrão	*Curcuma longa L.*
Indicação	Cuidados
Ação digestória, antimicrobiana e anti-inflamatória.	O uso é contraindicado para pessoas com cálculos biliares, obstrução dos ductos biliares e úlcera gastroduodenal. Não utilizar em caso de tratamento com anticoagulantes.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	**Nome Científico**
Cáscara-sagrada	*Rhamnus purshiana D. C.*
Indicação	Cuidados
Indicado para tratamento de curto prazo da constipação intestinal ocasional.	Não deve ser administrado a pacientes com obstrução intestinal e estenose, atonia, doenças inflamatórias do cólon, apendicite, desidratação grave e depleção de eletrólitos ou constipação intestinal crônica.
Fonte: ANVISA, 2016	

Nome popular	**Nome Científico**
Erva cidreira brasileira, cidreira de rama, falsa melissa	*Lippia Alba (Mill.) N.E.Br. ex Briton & P. Wilson*
Indicação	Cuidados
Antiespasmódica (cólicas uterinas e intestinais), analgésica, antidispéptico, ansiolítico e sedativo leve (calmante e insônia), hipotensora leve, antigripal, expectorante e auxiliar em dor de cabeça. Auxilia em TPM, síndrome do climatério e síndrome do intestino irritável e diarreias	Evitar o uso durante a gravidez, lactação em caso de hipotensão. Pode aumentar a toxicidade de paracetamol se usado concomitantemente. Doses acimas da recomendada podem causar irritação gástrica, bradicardia e hipotensão.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	Nome Científico
Espinheira-santa, erva santa, maiteno	*Maytenus ilicifolia Mart. Ex Reissek*
Indicação	Cuidados
Gastrites, úlceras gástrica e duodenal, atividade anti-inflamatória. Apresenta efeito adstringente, aumenta a barreira de mucosa no estômago, diminui a secreção de ácido clorídrico. Efetiva contra Helicobacter pylori. Cicatrizante, levemente diurética e laxativa. Antisséptica, reduzindo a formação de gases (carminativa).	Contraindicado o uso durante a gravidez, por lactantes (reduz a secreção láctea) e por crianças menores de 6 anos. Pode haver interação medicamentosa com antibióticos e barbitúricos. Em alguns casos foram observados: boca seca e gosto estranho na boca
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	Nome Científico
Goiabeira	*Psidium guajava L.*
Indicação	Cuidados
Folhas, cascas e frutos verdes possuem ação antidiarreica e antioxidante; frutos maduros possuem ação espasmolítica (diminuem cólicas intestinais) e digestória.	O uso interno é contraindicado para grávidas, lactantes, crianças de 3 anos e não deve ser utilizado por mais de 30 dias ou em caso de diarreia infecciosa.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	Nome Científico
Melissa, cidreira	*Melissa Officinalis L.*
Indicação	Cuidados
Antiespasmódico, digestivo, ansiolítico e sedativo leve	Não deve ser utilizado nos casos de hipotireoidismo e por mulheres grávidas e lactantes; utilizar cuidadosamente em pessoas com hipotensão arterial.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	Nome Científico
Pitangueira	*Eugenia uniflora L.*
Indicação	Cuidados
antioxidante, diurética, digestiva, antidiarreica.	O uso interno é contraindicado para grávidas, lactantes, crianças de 3 anos e não deve ser utilizado por mais de 30 dias.
Fonte: CAMPINAS, 2018	

Nome popular	Nome Científico
Sene	*Senna alexandrina Mill.*
Indicação	Cuidados
Tratamento de constipação intestinal ocasional	Não deve ser utilizado em casos de constipação intestinal crônica, distúrbios intestinais, tais como obstrução e estenose intestinal, atonia, doenças inflamatórias intestinais e dores abdominais, desidratação severa, hemorroidas, apendicite, hipocalemia, doença inflamatória pélvica, período menstrual, cistite, insuficiência hepática, renal ou cardíaca.
Fonte: ANVISA, 2016	

Nome popular	Nome Científico
Valeriana	*Valeriana officinalis L*.
Indicação	Cuidados
Usado como sedativo moderado, hipnótico e no tratamento de distúrbios do sono associados à ansiedade	Contraindicado para menores de 12 anos, grávidas, lactantes e pacientes com histórico de hipersensibilidade e alergia a qualquer um dos componentes do fitoterápico.

Fonte: ANVISA, 2016.

Além da utilização de plantas como medicamento fitoterápico, segundo Silva e Galbiati (2018), a utilização da Própolis como medicamento fitoterápico apresenta boa aceitação em meio a medicina popular, estando de acordo com diretrizes da atenção básica no SUS.

A própolis é um composto formado pela mistura complexa de substâncias naturais de diferentes espécies de plantas que durante o processo de coleta, realizado pelas abelhas, entram em contato com suas secreções salivares (MARIANO, HORI, 2019; GUBIANI *et al.* 2019), o que contribui ainda mais para a variação de consistência, textura e coloração dessa substância.

Ao analisarmos a composição da própolis, destaca-se a presença de diversas sustâncias dentre esses flavonoides (substâncias consideradas antioxidantes) (SILVA, GALBIATI, 2018), em geral 50 a 60% de resinas e bálsamos, 30 a 40% de ceras, 5 a 10% óleos essenciais e em torno de 5% de grãos de pólen, além de microelementos como vitaminas, minerais e outros. Segundo Marino e Hori (2020), cabe destacar que a composição da própolis está intimamente ligada com a região em que a colmeia está localizada, tal qual a sazonalidade e possíveis reservas de pólen e mel, o que acarreta também uma maior variação no que diz respeito às suas atividades farmacológicas (PEREIRA *et al*., 2015).

A indicação desse fitoterápico está relacionada a atividades bactericidas, fungicidas, virucidas, antioxidantes, antitumoral, cicatrizantes, reparadora tissular, anestésica, contra parasitas intestinal e sanguínea, antimutagênica e também para o tratamento de doenças cardiovasculares e respiratórias (PEREIRA *et al*., 2015). É comumente associada ao fortalecimento do sistema imunológico (SILVA, GALBIATI, 2018; KU, 2019), não sendo identificadas contraindicações, embora seja de fundamental importância a não utilização indiscriminada e maior atenção quanto a utilização destes por indivíduos propensos a alergias (FLORIEN, 2016).

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. http://portal.anvisa.gov.br/anvisa-esclarece?p_p_id=baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_assuntoId=13&_baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_conteudoId=2665&_baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_view=detalhamentos

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Memento Fitoterápico**: Farmacopeia Brasileira. 1. Ed. Brasília: ANVISA, 2016. 114p. http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/2909630/Memento+Fitoterapico/a80ec477-bb36-4ae0-b1d2-e2461217e06b

CAMPINAS (PREFEITURA). SECRETARIA MUNICIAL DE SAÚDE. **Plantas medicinais**: Cartilha. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2018. 52p. http://www.saude.campinas.sp.gov.br/saude/assist_farmaceutica/Cartilha_Plantas_Medicinais_Campinas.pdf

DECS - DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE. **Fitoterapia**. Recurso Online. 2020. https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=8682&filter=ths_termall&q=fitoterapia

FLORIEN. **Própolis**. Recurso Online. 2016. http://florien.com.br/wp-content/uploads/2016/06/PR%C3%93POLIS.pdf.

GADELHA, C. S.; PINTO JUNIOR, V. M.; BEZERRA, K. K. S.; MARACJÁ, P. B.; MARTINS, D. S. S. Utilização de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais em diferentes segmentos da sociedade. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v. 10, n.3, p. 01-15, 2015.

GUBIANI, J. R.; BANZATO, T. P.; NOGUEIRA, C. R.; MONTEIRO, A. F.; PILLI, R. A.; DE CARVALHO, J. E.; BERLINCK, R. G. S. Unprecedented isoflavonoid- neoflavonoid analogues isolated from Brazilian red propolis. **Planta Medica: Journal of medicinal plant and natural product research** [S.l: s.n.], 2019. DOI: 10.1055/s-0039-3399939.

IQBAL, T.; RAHMAN, M. S. Herbal medicine in the management of respiratory disorders. **International Journal of Pharmacognosy and Pharmaceutical Sciences**, v. 6, n. 1, p. 45-47, 2024.

KU, H. C. Polyphenolic derivatives from propolis attenuates hypertension- induced heart failure. Planta Medica: Journal of medicinal plant and natural product research. v. 85, n. 18, p. 1543, 2019.

LARA, R. S.; NATACCI, L. C. (org.). **Nutrição**: visão atual e do futuro. São Paulo, SP: Manole, 2018.

MARIANO, M. M.; HORI, J. I. O potencial terapêutico da própolis verde Brasileira. **e-Revista Facitec**. v. 10, n. 1, p. 01-11, 2019.

MONTEIRO, S. C.; BRANDELLI, C. L. C. (ORG.). **Farmacobotânica**: aspectos teóricos e aplicação. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2017.

PEREIRA, D. S.; FREITAS, C. I. A.; FREITAS, M. O.; MARACAJÁ, P. B.; SILVA, J. B. A.; SILVA, R. A.; SILVEIRA, D. C. Histórico e principais usos da própolis apícola. **Agropecuária Científica no Semiárido**. V. 11, n. 2, p. 01-21, 2015.

SÁ, K. M.; LIMA, A. S.; BANDEIRA M. A. M.; ANDRIOLA, W. B.; NOJOSA R. T. Avaliando o impacto da Política Brasileira de Plantas Medicinais e Fitoterápicos na formação superior da área de saúde. Rev Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 13, n.3, p. 1106-1131, 2018.

SILVA, E. C.; GALBIATI, C. Própolis: alternativa de tratamento como fitoterápico nas unidades básicas de saúde da família (UBSF). **Revista Ibero- Americana de Ciências Ambientais**. v. 9, n. 1, p. 73-87, 2018.

SILVA, N. D. Terapia alternativa: indicação do uso de plantas medicinais e fitoterápicos na rede básica de saúde. 50f. Monografia (Bacharel em Enfermagem). Faculdade Maria Milza, 2020. http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/1861/1/Enfermagem%20-%20NAILZA%20DOROTEA%20DA%20SILVA.pdf

SOUZA, L.; AGUIRRE MARTÍNEZ, D. G. **Nutrição funcional e fitoterapia**. Porto Alegre, RS: SER-SAGAH, 2017.

VALVERDE, A. V.; SILVA, N. C. B.; ALMEIRA, M. Z. Introdução da Fitoterapia no SUS: contribuindo com a Estratégia de Saúde da Família na comunidade rural de Palmares, Paty do Alferes, Rio de Janeiro. **Revista Fitos**, v. 12, n. 1, p. 27-40, 2018.

CAPÍTULO 3
GEOTERAPIA

Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman
Mônica de Fátima Freires da Silva



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. CONCEITO

O termo Geoterapia vem do grego “geo” que significa terra e “terapia” que está relacionada a tratamento. A Geoterapia vem sendo utilizada como prática alternativa e complementar há vários anos. Sousa, Duarte e Medeiros (2013) a define como “um método terapêutico clássico da medicina natural, no qual se utiliza a terra como agente principal no tratamento e prevenção de disfunções biológicas, podendo usar a água em associação para diluição do pó formando um coloide”.

2. HISTÓRICO

As religiões monoteístas creem que o homem foi formado do pó da terra, como encontramos na Bíblia em Gênesis 2:7 “Deus criou o homem do barro, soprando em suas narinas Sua respiração de vida e o homem passou a ser um ser vivo” (Livro de Gêneses, capítulo 2, versículo 7, Bíblia Sagrada). A argila (barro) tem uso muito diversificado na vida do homem inclusive sendo usada na melhora da saúde de plantas, animais e humanos desde os tempos da pré-história. Os diferentes tipos de lama (mistura de argila com água) eram usados para curar feridas, acalmar irritações, como método de limpeza da pele etc. Isso talvez por observarem os animais fazendo isso institivamente. (CARRETERO, 2002; CORNEJO, 2009).

O uso da geoterapia pode ser encontrado em documentos das mais antigas civilizações, como a Mesopotâmia, China Antiga, Egito Antigo e Grécia Antiga onde há relatos de utilização de “terras medicinais”, em tratamentos de saúde através de argilominerais tanto uso externo como interno (DEXTREIT, 1985, p. 3).

Imagem 1: Tipos de argilominerais



Fonte: Argilominerais - Bing images

Hipócrates (460-377 a.C.), médico grego, o “Pai da Medicina” usava e ensinava a seus discípulos o uso da argila. Dietas, banhos, sol, água e desintoxicação estão entre os métodos terapêuticos recomendados por ele. Aristóteles (384-322 a.C.), filósofo grego, junto com Hipócrates foram os responsáveis pela classificação das primeiras terras medicinais. Estas eram classificadas de acordo com seu local de origem e sua composição mineralógica. (CARRETERO, 2002; GOMES; SILVA, 2007; GOMES, 2013; SOUSA; DUARTE; MEDEIROS, 2013).

Os romanos foram os primeiros a fazer banhos contendo lama e algas. Construíram grandes locais para banho e o barro utilizado era retirado do lodo do mar, lodo do Rio Danúbio, sedimentos do fundo de lagos que eram ricos em enxofre e ferro. Plínio, o Velho, (23-24 a 79 d.C) descreve, em seu livro “História Natural”, o uso de argilas para problemas estomacais e doenças intestinais. Refere o uso das terras medicinais como remédio para a lacrimação, conjuntivite, hemorragias, doenças do baço e dos rins, menstruação abundante, os envenenamentos e as picadas de cobra. Fazia também uso tópico das terras contra as chagas e os tumores (SILVA, 2011).

Imagem 2: Banho com argila medicinal



Fonte: Banho com argila medicinais Hipócrates - Bing images

Já na idade moderna encontramos Paracelso (1493-1541), que cria a iatroquímica (uso da química na medicina) baseado em experimentação de substâncias químicas com finalidade terapêutica (SOUSA; DUARTE; MEDEIROS, 2013).

Com o renascimento do Naturalismo no final do século XIX, a terra voltou a ser considerada como fator de cura. Kneipp, Kuhn, Just, Felke são os grandes naturopatas alemães que mais contribuíram para o renascimento do emprego da argila como parte de tratamentos naturais incluindo Mahatma Gandhi que sempre foi um seguidor fiel dessa prática (DEXTREIT, 1985 p.4; SOUSA, DUARTE, MEDEIROS 2013).

Os argilominerais para fins terapêuticos e estéticos continuam sendo usados, seja pela preservação de tradições culturais nativas, em formulações farmacêuticas ou através de práticas integrativas de saúde (CARRETERO, 2002).

Imagem 3: Argila verde para pele



Fonte: Argilominerais - Bing images

Recentemente tem havido um interesse maior na busca da confirmação da ação terapêutica das argilas como analgésico, cicatrizante, antimicrobiana e anti-inflamatório (RODRÍGUEZ *et al*., 1995; RAMÍREZ *et al*., 2004; GIACOMINO; MICHELE, 2007; DÁRIO, 2008; MORRISON; MISRA; WILLIAMS, 2016; CAFLISCH *et al*. 2018; SPAŁEK; SPIELVOGEL, 2019; DELFINO; MEDEIROS; SCHLINDWEIN, 2020).

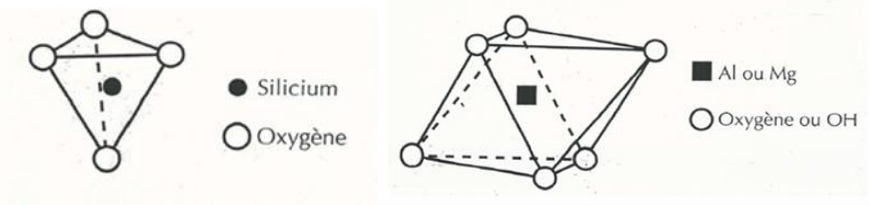
3. TIPOS DE ARGILAS E CARACTERÍSTICAS FISICO-QUÍMICAS

A definição do termo “argilas” tem significados diferentes pois para os geólogos as argilas apresentam uma sensação suave quando secas, maleável quando úmidas e alta afinidade pela água uma vez que quando seca adere a língua. Para o agrônomo, o engenheiro civil e o físico são partículas menores que dois mícrons (2μm). Já para os farmacêuticos e médicos o foco é na química, as argilas são silicatos simples ou complexos de alumínio, magnésio e ferro (ALLÉGRE, 2012).

A argila faz parte de uma grande família de minerais, a dos aluminossilicatos. Estes minerais são formados pelos elementos silício (Si), alumínio (Al) e oxigênio (O) – os mais abundantes da crosta terrestre – além de outros em menores proporções, como o magnésio (Mg), o ferro (Fe), o cálcio

(Ca) etc. Os átomos desses elementos combinam-se de uma determinada maneira, segundo uma determinada organização geométrica, formando o que se chama retículo cristalino, que vai constituir os cristais de argila (Figura 1) (CHAGAS, 1997; ALLÉGRE, 2012).

Figura 1: Tetraedro com silício no centro e octaedro com alumínio ou magnésio no centro

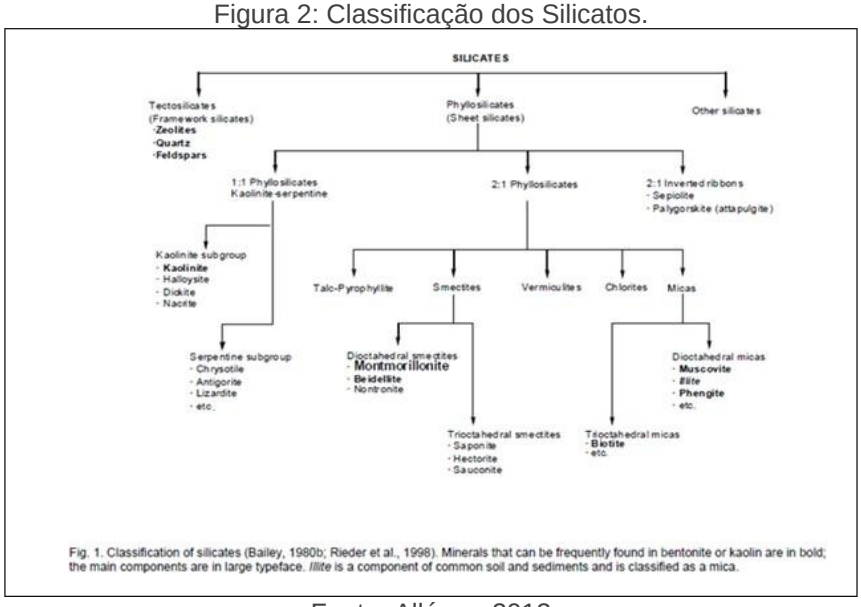


Fonte: ALLÉGRE (2012).

A composição mineralógica da argila, bem como o formato e distribuição granulométrica das partículas são os fatores essenciais que definem as propriedades físico-químicas que uma determinada argila possui (SANTOS, 1975).

A denominação dos diferentes tipos de argila é confusa pois foi feita aleatoriamente de acordo com o local de extração ou o nome de uma técnica específica, como por exemplo caulinita (caolim) vem de uma colina chinesa onde essa argila era extraída, a espécie mineral illite deve seu nome à região de Illinois, Estados Unidos e a espécie mineral montmorilonite deve isso à cidade de Montmorillon, na França. Uma classificação mais recente dos silicatos pode ser vista na figura 2 abaixo (ADAMIS, 2005; ALLÉGRE, 2012).

Figura 2: Classificação dos Silicatos.

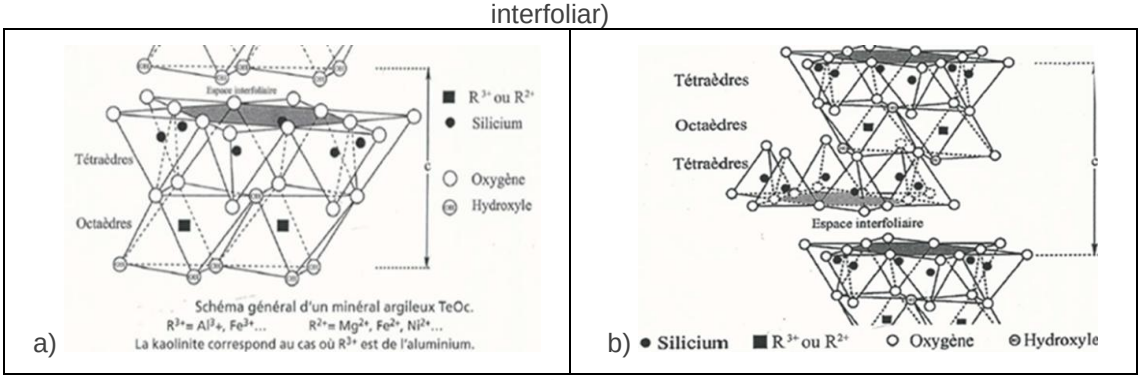


Fonte: Allégre, 2012

Tem-se dois grandes grupos de argilas, filossilicatos, (do grego *phyllon* folhas (1:1) a caulinita e os filossilicatos (2:1) as esmectitas, hidromicas que apresentam colorações diversas, que dependem das características climáticas (intemperismo) e ambientais, do pH do solo, bem como da presença de impurezas, presença de metais ativos e reativos, entre outros fatores, na fase de suas formações. (LEMOS, 1990; ADAMIS, 2005; DANELUZ *et al*. 2020).

A caulinita ou caolim é um tipo de argilo-mineral de alumínio hidratado, 1:1, com fórmula $Al_4Si_4O_{10}(OH)_8$ cuja estrutura química é composta por uma única lâmina tetraédrica (Te - com núcleo de sílica) e uma octaédrica (Oc - com núcleo de alumínio), formando uma sequência sílica-gipsita (Figura 3a). Dentro de cada lâmina os átomos são ligados entre si pela transferência de elétrons entre um átomo e seu vizinho, principalmente por intermédio dos grupos O^{2-} e OH^-. Dessa forma possui baixo índice de adsorção de água e consequente redução da plasticidade e sua coloração é mais clara predominantemente branca (CHAGAS, 1997; ALLÉGRE, 2012; BURITI, 2017; DANELUZ *et al*. 2020).

Figura 3: Esquemas de um mineral de argila a) Te/Oc formado por duas camadas (folha), b) Te/Oc/Te formado por três camadas. A letra c representa a malha elementar (Folha + espaço interfoliar)



Fonte: Allégre, 2012

As hidromicas (ilite, montmorilonite, bentonite) são classes de argilas organizadas com lâminas octaédricas de gipsita entre duas lâminas tetraédricas de sílica (Te). Esta constituição permite-lhe maior capacidade de adsorção de água e troca iônica, sendo que a mais comum é a substituição de Al^{3+} por Si^{4+} nas lâminas tetraédricas (Figura 3b). A fórmula química básica das hidromicas é $(Na, Ca, K)_{0.33}$ $(Al, Mg)_2$ Si_4O_{10} $(OH)_2$ nH_2O. Apresentam grau de plasticidade maior (quando comparada a caulinita), por conterem uma camada a mais na estrutura química. São formadas por soluções alcalinas que possuem Ca^{2+}, Mg^{2+}

e Fe^{2+}, em sua composição, em ambientes mal drenados, de pH neutro a alcalino e rico em cátions, e as condições climáticas são temperadas frias e semiáridas e são de diversas cores, variando entre cores vermelha, amarelo, castanha, verde, cinza (CHAGAS, 1997; ADAMIS, 2005; ALLÉGRE, 2012; BURITI, 2017).

4. PROPRIEDADES DAS ARGILAS

4.1 TROCA IÔNICA

As cargas elétricas (negativas) na superfície dos cristais atraem cátions (íons positivos) como hidrogênio (H^{+}), sódio (Na^{+}), potássio (K^{+}), magnésio ($Mg^{2+),}$ cálcio (Ca^{2+}), ferro-II e ferro-III (Fe^{2+} e Fe^{3+}), Alumínio (Al^{3+}) etc. que, ao estarem dispersas no meio aquoso, ficam então ligado as plaquetas de argila quando entram em contato com esta. Uma vez que os silicatos de alumina carregam principalmente cargas negativas, sua ionização é medida indiretamente pela Capacidade de Troca Catiônica (C.T.C.), que varia muito de um mineral para outro (CHAGAS, 1997; WILLIAMS, 2010; ALLÉGRE, 2012; BURITI, 2017; CAFLISCH, 2018):

4.2 ABSORÇÃO E ADSORÇÃO

A Absorção é a propriedade que sólidos e líquidos de reter certas substâncias (gazes ou líquidos) em todo o seu volume (como uma esponja). Preenchimento passivo de um corpo poroso, por capilaridade.

Na adsorção, a substância fica apenas retida na superfície adsorvente, sem ser incorporada ao volume da outra. O fenômeno inverso, pelo qual as moléculas são adsorvidas em uma superfície e depois se solte, especialmente sob a ação do aumento da temperatura, ou a queda na pressão, é chamada de dessorção (CHAGAS, 1997; VILA y CAMPANYA, 2000; WILLIAMS, 2010; ALLÉGRE, 2012; HERNOT, 2016, p. 48; BURITI, 2017).

4.3 SUPERFÍCIE ESPECÍFICA

A superfície específica dos silicatos de alumina hidratados é muito grande devido a grande afinidade das argilas pela água (hidrófilica). Na verdade, em meio líquido, partículas de argila não se acumulam em conglomerados, mas se espalham na forma de um filme contínuo. Os elementos deslizam uns sobre os outros como as telhas de um telhado (daí a plasticidade) e se encaixam sem deixar nenhum espaço livre, de acordo com as leis do impedimento estérico. No entanto, como a superfície da argila apresenta centros iônicos (íons, que podem ser trocados), podem se introduzir nestes centros íons que apresentam hidrofobicidade e um material deste tipo é uma argila quimicamente modificada (CHAGAS, 1997; WILLIAMS, 2010; ALLÉGRE, 2012; BURITI, 2017).

4.4 CAPACIDADE DE ADERÊNCIA E FIXAÇÃO

Quando as folhas de argila se fixam em um suporte ocorrem vários tipos de ligações que fazem com que essa aderência seja eficaz. Essas forças podem ser simples ligações de Van Der Walls, fixação por íons compensadores e as cargas das faces laterais dos folhetos de argila. Essas propriedades de adesão permitem que a argila cubra continuamente a superfície exposta, no formato de um curativo protetor e/ou revestir mais ou menos completamente uma pequena partícula bem definida, móvel ou fixa como uma bactéria e inibindo-a ou isolando-a do meio, o que limita bastante sua ação. Essa capacidade de aderência varia de acordo com os tipos de argilas, sendo a caulinita a que tem menos capacidade de aderência seguindo-se a ilita e a esmectita com maior capacidade respectivamente. A alta capacidade de aderência pode estar associada a um maior potencial de contaminação (material radiativo, metais pesados etc.), o que deve ser levado em conta quando da extração da argila (WILLIAMS, 2010; ALLÉGRE, 2012; BURITI, 2017).

4.5 CAVIDADES HEXAGONAIS

O arranjo do oxigênio nos tetraedros leva à formação de cavidades hexagonais na superfície das argilas, áreas basais vazias de elétrons, que

facilitam a interação com moléculas ou íons externos. A superposição das cavidades hexagonais das lâminas de argila cria um corredor eletrostático, cujo papel talvez seja decisivo na terapêutica (ALLÉGRE, 2012).

5. USOS TERAPÊUTICOS DAS ARGILAS

Propriedades específicas dos minerais, como composição química, tamanho dos cristais, hábito, dureza, superfície específica e capacidade de troca catiônica, são relevantes para justificar os efeitos positivos de minerais na saúde humana (CARRETERO, 2002; GOMES, 2013; GOMES & SILVA, 2007).

As distintas cores das argilas apresentam particularidades no propósito terapêutico. A seleção da cor a ser utilizada depende da avaliação do terapeuta, bem como da necessidade de utilizarem-se sinergias para o objetivo do tratamento (MEDEIROS, 2013).

Imagem 4: Cores de argila para efeito medicinal e estética



Fonte: Argila medicinal - Bing images

Além das argilas (filossilicatos) temos a dolomita, assim chamada em homenagem ao mineralogista francês Déodat de Dolomieu (1750-1801), muito usada em estética e terapêutica como se fosse uma argila. No entanto ela é um mineral anidro de cálcio e magnésio, extraído de rochas calcárias e cuja fórmula química é $CaMg(CO_3)_2$ (KATLEEN *et al*., 2012).

Na área da saúde, Práticas Integrativas e Complementares de Saúde (PICS) utilizam diretamente argilominerais para fins curativos através de aplicações externas e/ou ingestão, sendo estes usos conhecidos como Geoterapia e Geofagia, respectivamente (NARDY, 2018).

Imagem 5: argila para tratamentos e estética



Fonte: Argila medicinal - Bing images

6. GEOTERAPIA NA ESTÉTICA

A argila favorece a reprodução celular integral, afinando, suavizando e clareando a pele. Promove a esfoliação da pele e do couro cabeludo, faz desintoxicação metabólica capilar, facial e corporal, elimina a oleosidade da pele e cabelo, estimula o crescimento dos fios (JORGE, 2011; OLIVEIRA; FARIA; SILVA, 2019).

Quando usado na estética a cor da argila apresenta efeitos e tem usos específicos como podemos ver na Figura 4.

Figura 4: Quadro comparativo das argilas

TIPO	COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	OLIGOELEMENTO	EFEITOS NA PELE	USO NA ESTÉTICA
Verde	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Óxido de Ferro, Silício e Zinco	Desinfiltra o interstício celular	Desintoxicante; Adstringente; Cicatrizante. Pele acneica e celulite
Branca	Quartzo e Caolinita	Alumínio e Silício	Facilidade na circulação sanguínea	Revitalizante; Clareadora
Amarela	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Silício e Potássio	Nutrição e reconstituição celular	Purificante; Regeneradora
Roxa	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Magnésio	Estimulante da síntese do colágeno	Facial: Efeito Tensor e nutritiva; Corporal: Desintoxicante e Estimula a redução de medidas
Rosa	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Alumínio Óxido de Ferro e Cobre	Facilita na circulação sanguínea, regula a microcirculação	Calmante; Purificante. Peles secas e sensíveis.
Preta	Montmorilonita, Calolinita e Mica	Silício, Alumínio e Titânio	Contribuir na renovação celular	Antiinflamatório; Desintoxicante
Vermelha	Quartzo, Esmectita, Illita e Caolinita	Óxido de Ferro e Cobre	Regula a microcirculação	Facial: Efeito Tensor e estimula a circulção sanguínea e lifática; Corporal: tensora

Fonte: SIMÃO,CONSUELO. Óleos Essenciais e Argiloterapia (Tipos de Argilas). Apostila do Curso Aromaterapia do Centro de Treinamento e Desenvolvimento – CETREDE. Fortaleza, 2019.

O avanço nas pesquisas científicas permitiu além de encontrar as respostas para a utilização terapêutica da argila, também buscou encontrar os benefícios para a aplicação estética e desenvolvimento de geoprodutos cosméticos podendo a argila ser incorporada em formulações como géis, por causa de sua composição química, sendo usada como hidratante, redutora de inflamações, antisséptica, adstringente e curadora (SILVA, 2011; DANELUZ *et al*., 2020).

7. USO EXTERNO DA ARGILA

De acordo com Costa (1996, p. 127-34), a argila pode ser usada nos seguintes locais externos:

- Em toda a região abdominal e estômago: A argila atua como antitérmica, eliminando as substâncias tóxicas originadas pelos processos fermentativos.
- No Tórax: Age como expectorante nos casos de bronquite e asma, promove descongestionamento do sistema respiratório nos casos de tuberculose e pneumonia.
- Nos Rins: Age contra inflamações nefríticas e irritações por cálculos renais.

- Nas Regiões Anal e Vaginal: combate as hemorroidas e doenças do aparelho genital feminino e masculino, sendo que a argila deve ser colocada por cima de uma gaze quando o paciente for do sexo feminino.
- Nas costas e coluna: ideal para inflamações neuromusculares em geral.
- Sobre o coração: Serve como cardiotônica.
- Na cabeça: Deve-se fazer um invólucro no local com o auxílio de uma faixa. É importante nos distúrbios cerebrais e do sistema nervoso. É útil no tratamento da epilepsia e convulsões em geral.
- No pescoço: todo o pescoço pode ser envolvido com a argila e protegido com uma faixa, trata amigdalites, faringites, hipertireoidismo ou hipotireoidismo.

Vários estudos confirmam as diferentes hipóteses fisiopatológicas como:

a) Atividade analgésica - A aplicação externa de argila em 152 casos de artrite degenerativa, reduziu os sinais e sintomas como dor, rigidez e incapacidade funcional (RODRÍGUEZ *et al.,* 1995). O mesmo aconteceu quando foi aplicada lama em joelhos com osteoartrite (GIACOMINO; MICHELE, 2007). A geoterapia com argila verde aplicada na região lombar foi efetiva na redução da intensidade da dor lombar crônica inespecífica (DELFINO; MEDEIROS; SCHLINDWEIN, 2020).
b) Cicatrizante - O uso de argila em feridas cirúrgicas infectadas, num estudo com 70 pacientes, cicatrizou mais rápido devido a presença de ácido sulfídrico na argila que é uma substância bactericida e fungicida (RAMÍREZ *et al*., 2004). Em experimento com ratos houve cicatrização mais rápida quando usado produto com argila negra (DÁRIO, 2008).
c) Atividade antibacteriana - Estudo com argila “Oregon Blue” mostrou que ela possui componentes essenciais para a atividade antibacteriana (Fe^{2+}, Fe^{3+} e o Al^{3+}) que atuam sinergicamente no combate ao patógenos humanos (MORRISON; MISRA; WILLIAMS, 2016). A argila “OMT Blue Clay” e seu lixiviado (produto de arraste de materiais solúveis pela água ou água argilosa) mostraram atividade bactericida contra uma variedade de patógenos humanos (CAFLISCH *et al*., 2018).
d) Atividade anti-inflamatória – Estudo realizado em modelo animal de artrite adjuvante, onde foram usadas aplicações de diferentes tipos de argila, foi

observada ação anti-inflamatória através das mudanças unidirecionais da dinâmica das características da imunidade celular e humoral (EFIMENKO; ABRAMTSOVA; KAYSINOVA, 2016). Estudo com indivíduos com osteoartrite de joelho foram beneficiados quando a geoterapia, usando dolomita, foi associada a fitoterapia ou a cinesioterapia, apresentando melhora da dor e funcionalidade. A dolomita quando misturada com água quente e em contato com a pele exerce eliminação de substâncias como: ureia, sódio, cloro e potássio, ativando a troca metabólica. (KATLEEN *et al*., 2012).

Procedimento: preparação da pasta de argila.

A argila deve estar bem seca, fina e guardada em potes de vidro ou de material inoxidável. Se estiver um pouco úmida deve ser seca ao sol, de preferência, ou junto a uma fonte de calor, mas sem contato direto. Se tiver pedaços grandes de argila deve ser moída e peneirada para retirar material que possa estar contaminando. Também podemos encontrar argila já pronta para uso em casas de produtos naturais (DEXTREIT, 1985, p. 21; REIS, 2005, p. 57). Ao preparar a pasta de argila usar sempre uma bacia ou pote de vidro, madeira ou aço inoxidável. Nunca usar material de alumínio ou ferro e evitar os plásticos. Colocar a argila num vaso e cobrir com água fria até que esta seja completamente absorvida. A qualidade da água que é acrescentada à argila deve ser pura, isto é, sem minerais e sem cloro. Reservar um pouco de argila seca para no caso de ficar muito liquida, acrescentar aos poucos até conseguir a consistência desejada. É melhor acrescentar argila, caso fique mais fluída, do que acrescentar água se ficar muito ressequida. Pode ser preparada para ser usada por vários dias para isso deve ser coberta com água, não fervida, até dar a consistência de pasta macia ao toque. Deve ser deixada de repouso por uma hora ou mais, sem mexer. A pasta assim obtida, deverá parecer mais ou menos flexível, untuosa e firme, ao toque (DEXTREIT, 1985, p. 21; REIS, 2005, p. 57).

8. TEMPERATURA DA PASTA DE ARGILA

A argila pode ser aplicada fria, morna ou quente.

a) ARGILA FRIA - usada em processos febris, inflamatórios, congestionados, ou muito quentes naturalmente como no baixo ventre.

Poucos minutos após a aplicação do cataplasma ele deve estar morno. Se uma sensação de frio persistir ele não deve continuar a ser usado frio. Pelo contrário, se após 5 ou 10 minutos ele ficar muito quente, deve ser trocado por outro frio (DEXTREIT, 1985, p. 22; REIS, 2005, p. 59).

b) ARGILA QUENTE OU MORNA - usada em casos de revitalização, de reconstituição óssea, sobre os rins, vesícula e fígado. Pode ser aquecida colocando a argila pronta em banho maria, no entanto, não pode ser colocada em contato direto com o fogo nem ser reaquecida (DEXTREIT, 1985, p. 22; REIS, 2005, p. 59, 60).

Logo, em estados febris, a aplicação da argila deve refrescar e em casos de revitalização ou tonificação deve promover aquecimento.

9. CATAPLASMA E COMPRESSA DE ARGILA

O cataplasma deve ser feito sobre uma gaze, tecido de algodão ou uma folha de couve. Ele deve ser menor que o tamanho do tecido e maior do que a parte a ser tratada. A vantagem da folha de couve é manter o frescor e a umidade por mais tempo (DEXTREIT, 1985, p. 24, REIS, 2005, p.59).

Imagem 6: cataplasma de argila



Fonte: Argila decantada para ingerir - Bing images

10. COMO APLICAR

A argila hidratada deve ser espalhada sobre o tecido com uma espátula de madeira, preferencialmente. A espessura pode variar de 5 mm a 2 cm

dependendo do caso. O ideal é que a argila fique em contato direto com a pele, mas, em algumas situações pode ser colocada uma gaze ou tecido de voal entre a pele e a argila do cataplasma (DEXTREIT, 1985, p. 24; REIS, 2005, p. 59).

A compressa de argila é feita mergulhando uma gaze ou tecido de algodão em argila mais liquida a fim de que esta fique impregnada no tecido e deve ser aplicado diretamente sobre o local a ser tratado. O tecido deve ficar embebido nessa mistura durante três a quatro minutos. Retira-se, deixando-o escorrer um pouco para dentro do recipiente. Aplicar diretamente envolvendo a parte que queremos tratar, cobrindo com pano seco e impermeável (DEXTREIT, 1985, p. 25; REIS, 2005, p. 62). A seguir, alguns detalhes quanto ao tempo e intervalo de aplicação:

a) Tempo de aplicação – A aplicação pode durar de uma hora a toda a noite, dependendo da situação. No caso de tratamento de ferida purulenta deve ser renovado o cataplasma a cada hora até deixar de supurar. No tratamento de órgãos profundos (rins, estomago etc.), o cataplasma é deixado de 2 a 4 horas. Se for para revitalização de um órgão ou reconstituição de tecido ósseo descalcificado pode durar toda a noite. Em princípio, a aplicação não deve causar incomodo ou dor. Por exemplo, se um cataplasma frio, aplicado sobre um abcesso ou furúnculo, ficar quente ou seco após meio hora deve ser trocado. Já o cataplasma quente, aplicado sobre a coluna, se der uma sensação de frio deve ser retirado imediatamente. Ao retirar o cataplasma, o local deve ser limpo com água morna (DEXTREIT, 1985 p. 27; REIS, 2005, p. 60).
b) Intervalo de aplicação - varia de acordo com a situação, a amplitude do mal, o tipo de doença, a extensão a ser tratada e as reações à argila etc. No caso de furúnculos e abscessos, os cataplasmas devem ser trocados de hora em hora, sucessivamente durante o dia e se possível á noite, até alcançar os resultados desejados. Já no caso de grandes aplicações (fígado, intestinos, rins etc.) deve ser aplicado um cataplasma por dia que fica de 2 a 4 horas. Se for colocado à noite, pode dormir com ele e retirar na manhã seguinte (DEXTREIT, 1985, p. 28; REIS, 2005, p. 60).

11. CUIDADOS

a) Não deve ser aplicado, ao mesmo tempo, cataplasma em dois órgãos importantes (fígado, rins etc.), no entanto, pode ser aplicado ao mesmo tempo um cataplasma sobre um órgão importante e uma ou duas regiões secundárias (pé, mão etc.).
b) A argila deve ser descartada após o uso pois vai estar desvitalizada e cheia de toxinas que foram absorvidas. Os tecidos usados, podem ser lavados e reaproveitados.
c) O tratamento com argila não deve ser interrompido, nem provisoriamente, pois ela é muito ativa e desencadeia uma série de reações no organismo. Pode acontecer que haja uma piora no início do tratamento com argila, no entanto, isso é só aparente e corresponde a uma limpeza da parte tratada, pois a argila exerce uma ação de drenagem que atrai a ela todas as substâncias de radiação negativa. É por isso que é recomendado, que antes do tratamento com argila, seja feita uma desintoxicação do organismo por uns dez dias com laxativos, chás, cura de frutas ou de limão, dieta vegetariana e uso de argila via oral. Começar com aplicações leves e pouco espessas (por volta de 1 cm) aumentando progressivamente o tamanho a espessura e o tempo de aplicação do cataplasma, dependendo da reação favorável às aplicações anteriores (DEXTREIT, 1985, p. 28; REIS, 2005, p. 61).

12. USO INTERNO DA ARGILA GEOFAGIA

Geofagia é definida como a ingestão ativa de material terroso. Etimologicamente, este termo deriva da palavra geophagus, do grego “phagein”, para comer, e de “ge”, terra. A geofagia é praticada por seres humanos e animais em várias partes do mundo. O uso interno dos silicatos de alumina está associado ao tratamento de patologias ou a ingestão espontanea (ALLÉGRE, 2012, p. 29). A administração oral de argila tem ação benéfica sobre a digestão, combatendo bactérias patogênicas, no entanto, ajudando no desenvolvimento de bactérias na flora intestinal (HERNOT, 2016, p. 87).

Um estudo comparativo, das argilas geofágicas do sul da Nigéria, com as argilas geofágicas consumidas pelo homem em outras partes do mundo, mostra algumas semelhanças com as da China, Zimbábue, Uganda e Indonésia, onde todas apresentam a caulinita como constituinte dominante. No entanto, alertam os usuários, sobre a importancia do manuseio das amostras para evitar contaminações seja por metais pesados, bactérias ou o mau acondicionamento do produto (OKUNLOLA; OWOYEMI, 2015).

Ao fazer uso oral de argila, deve ser levado em conta a composição da mesma, conforme a indicação de uso. Argilas ricas em cálcio e a dolomita, pode fazer com que seja estimulada a secreção de gastrina, hormônio peptídico sintetizado nas células endócrinas da mucosa do antro gástrico e do duodeno, cuja principal ação consiste em estimular a secreção de ácido pelas células parietais – razão pela qual é inconveniente utilizar os sais de cálcio (PINGITURO; OLIVEIRA; NINAHUAMAN, 2007; RANG e col., 2007 p. 386). Ao mesmo tempo, o consumo de caulinita pode ser acompanhado por inflamação do epitélio intestinal, ligada à presença de alumínio de caulinita e / ou fenômenos de necrose aumentada (REICHRADT, 2008, p. 173).

13. USO TERAPÊUTICO - VIA ORAL

De acordo com Reichardt (2008, p. 14-18), Allégre (2012, p. 60-71) e Hernot (2016, p. 15-18), a argila pode ser usada via oral nos seguintes casos: **Tratamento dos problemas digestivos** – A argila atua em diferentes alvos como muco, onde se liga em 20 minutos, aumentando sua espessura, promovendo a proteção da parede digestiva contra moléculas corrosivas e radicais livres. A acidez gástrica é neutralizada pela capacidade de troca iônica da argila, capturando os prótons do meio.

Estudo realizado em ratos *wistar*, onde foram induzidas, por etanol, lesões gástricas agudas, foi verificado que a concentração de 15mg/kg de argila verde apresentou eficácia na profilaxia e terapêutica da úlcera gástrica, enquanto a argila branca (dolomita) promoveu um aumento do número de úlceras e lesões gástricas (PINGITURO; OLIVEIRA; NINAHUAMAN, 2007). Na África, experiência mostrou que o uso oral dos silicatos de aluminio se mostraram

eficazes no tratamento de gastroenterites em todos os tipos de população, mesmo em crianças subnutridas e os idosos (ALLÉGRE, 2012).

No estômago, as argilas reagem lentamente com o suco gástrico, formando o cloreto de magnésio (que, por não ser absorvido, não causa alcalose sistêmica) e a silica coloidal (que tem efeito antiácido prolongado e também adsorve pepsina) (RANG, 2007, p. 388).

Tratamento de intoxicação alimentar - Toxinas bacterianas e vírus ficam presos na estrutura das folhas de argila e são eliminados na evacuação. Esmectitas (argilas verdes e cinzas) adsorvem líquidos e gases, incluindo metano e hidrogênio liberado pela flora intestinal na fermentação, diminuindo gases e inchaço intestinal (ALLÉGRE, 2012).

Antidiarreicos – O caolin e a atapulgita ativada (silicato de aluminio e magnésio), por suas propriedades adsorventes são muito usados no tratamento sintomático da diarreia (RANG, 2007, p. 395). Ensaios clínicos duplo-cegos mostraram que a argila diminui a duração da diarreia e a frequência das evacuações em adultos e a criança (HERNOT, 2016, p.17).

Tratamento de náuseas e vómitos - Náuseas e vômitos estão entre os efeitos colaterais mais graves associados a quimioterapia. Estudos mostraram que animais de laboratório ao serem submetidos a injeções de substâncias tóxicas, drogas anticancer como cisplatina ou irradiação, apresentaram um aumento de ingesta espontânea de pedaços de argila (caulinita), enquanto o grupo que usou medicamentos antieméticos, apresentaram inibição da ingestão de caulinita. A náusea induzida em animais leva à liberação de hormônio, serotonina, de células enterocromafins no intestino. A forte ativação de receptores para este hormônio aumentaria a ingestão de caulinita (REICHARDT, 2008, p.16).

Atividade antibacteriana – A esmectita diminui a ligação do Helicobacter pylori ao epitélio intestinal, sendo eficaz como tratamento para a dispepsia induzida por esta bactéria. Estudos mostram que várias espécies de bactérias (Staphlococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa e Salmonella typhimmurium) são neutralizadas por diferentes argilas diluídas para 10mg / 10mL. Estudos sugerem que esta ação antibacteriana esteja ligada ao ferro ferroso e à produção de radicais hidroxila, de acordo com a reação de Fenton (HERNOT, 2016, p.18).

14. CUIDADOS NO USO INTERNO DA ARGILA

Interação medicamentosa – Por causa de seus poderes de absorção e adsorção, a argila interage com os minerais, oligoelementos e ingredientes ativos dos medicamentos no lúmen intestinal, podendo alterar sua absorção e biodisponibilidade. Por isso, a administração oral de argila deve ser feita duas horas antes de medicamentos e alimentos com água fracamente mineralizada para não alterar as propriedades da argila (HERNOT, 2016, p. 27 e 91).

Carência de minerais – Estudos clínicos mostraram que a ingestão de argila pode tratar ou induzir carência de minerais, podendo causar anemia por deficiência de ferro, que estaria associada a quelação dos cátions no lúmen intestinal. Este mecanismo faria com que certos cátions como ferro, zinco, potássio e mercúrio, ficassem indisponíveis, portanto, não absorvíveis (HERNOT, 2016, p. 27, 28; REICHARDT, 2008, p. 14).

Constipação - As argilas podem tender a constipar algumas pessoas que já são sensíveis a estes problemas (HERNOT, 2016, p. 91).

15. DOSAGEM RECOMENDADA

Estudo realizado em ratos *wistar*, onde foram induzidas, por etanol, lesões gástricas agudas, foi verificado que a concentração de 15mg/kg de argila verde (o que equivale aproximadamente a 6 mg/kg para humanos), apresentou eficácia na profilaxia e terapêutica da úlcera gástrica, enquanto a argila branca (dolomita) promoveu um aumento do número de úlceras e lesões gástricas (PINGITURO; OLIVEIRA; NINAHUAMAN, 2007).

A dose usual recomendada pelos laboratórios é de três gramas por dia para crianças com menos de um ano, e seis gramas por dia para crianças mais velhas, a dose pode ser duplicada no início do tratamento. Este tratamento deve ser repetido 3 vezes ao dia. Um estudo sobre diarreia aguda em adultos, envolvendo 346 homens adultos e mulheres não grávidas em tratamento ambulatorial, a dosagem foi de dois saquinhos de 3 gramas três vezes ao dia, ou seja, 18 gramas por dia, durante os primeiros cinco dias (ALLÉGRE, 2012, p. 64).

Costa (1996, p. 134-6) indica também a aplicação da argila nos seguintes locais internos:

- Para gargarejos: Ideal para afonia, amigdalite e faringite. Em um copo com água coloca-se 2 colheres de café de argila e mexe-se bem.
- Para bochechos: Eficientes para abcessos gengivais e demais doenças da boca. Preparo idêntico ao do gargarejo.

16. PREPARO DE ARGILA PARA USO ORAL

A argila pode ser consumida como água de argila ou como água argilosa.

16.1 ÁGUA DE ARGILA

Uma colher de café de argila é suspensa num copo de água mineral (pois se tiver cloro este irá reagir com a argila, afetando suas propriedades). Deixar sedimentar a argila durante a noite, após a mistura. No dia seguinte, em jejum, beber a água deixando o sedimento (HERNOT, 2016, p. 55).

16.2 ÁGUA ARGILOSA

É uma água de argila que foi agitada para consumir também a argila que fica sedimentada.

Usar uma argila bem fina que não tenha a sensação de areia na boca. A dose diária é de uma colher de café por dia e ½ colher para crianças até 10 anos. No caso de colites e disenterias, podem ser usadas até duas colheres por dia. No preparo, usar copos de vidro grosso e não usar colheres de metal ou plástico.

Ela deve ser preparada horas antes, podendo ser preparada de noite para usar pela manhã. Usar sempre em jejum ou duas horas após a refeição. Se usada junto com a refeição, vai interferir na absorção de nutrientes. Se o intestino ficar preso, fazer a preparação mais diluída e usar várias vezes entre as refeições. Se mesmo assim persistir, usar um chá laxativo (DEXTREIT, 1985, p. 17; COSTA, 1996).

A argila deve ficar suspensa em água no dia anterior para liberar suas substâncias ativas. Em adultos, a argila é tomada em curas, 1 colher de chá em um copo de água, para beber de manhã com o estômago vazio por 3 semanas. Essa ingestão é feita fora das refeições, meia hora antes ou duas horas após as

refeições. É necessária uma pausa de pelo menos uma semana entre dois tratamentos. É preferível começar um tratamento com água de argila e depois passar alguns dias para água argilosa. Esta passagem prévia pela água de argila permite que o corpo se acostume ao tratamento e também evite possível constipação (HERNOT, 2016, p. 90).

17. USO DA DOLOMITA - MINERAL ANIDRO DE CÁLCIO E MAGNÉSIO

Estudo mostrou que a dolomita potencializa a atividade antitumoral da bleomicina. Foi Inoculado em camundongos carga tumoral de ascite de Ehrlich. Após 40 dias da inoculação, 63% sobreviveram após um tratamento simultâneo de bleomicina e dolomita, enquanto apenas 44% deles sobreviveram após o tratamento com bleomicina. Todos do grupo não tratado morreram. O efeito antitumoral benéfico da dolomita, provavelmente está relacionado ao seu alto teor (12,8%) de magnésio (SCHELLER *et al*., 2014).

REFERÊNCIAS

ADAMIS, ZOLTAN, WILLIAMS, RICHARD B & International Program on Chemical Safety. (2005). Bentonite, kaolin and selected clay minerals. **World Health Organization**. https://apps.who.int/iris/handle/10665/43102.

ALLÈGRE, J. **Les silicates d'alumine (argiles) en therapeutique. Une pratique coutumière ancienne relayée dans la médecine moderne.** 2012. 134 f. Tese (Doutorado em Medicina) - UNIVERSITÉ PARIS XIII. FACULTÉ DE MÉDECINE DE BOBIGNY "LÉONARD DE VINCI", France, 2012. http://jade-allegre.com/publications/These_Jade_Allegre.pdf

BÍBLIA SAGRADA. Livro de Gênesis, capítulo 2, versículo 7. **Bíblia Sagrada**. 2007.

BURITI, B. M. A. B.; BURITI, J. S.; CARTAXO, J. M.; NEVES, G. A. **Estudo das propriedades estruturais, térmicas, químicas e granulométricas de argilas com perspectivas em tratamentos medicinais, terapêuticos e estéticos.**14° Congresso da Sociedade Latino-Americana de Biomateriais, Órgãos Artificiais e Engenharia de Tecidos - SLABO 5ª Edição do Workshop de Biomateriais, Engenharia de Tecidos e Órgãos Artificiais - OBI 20 a 24 de Agosto de 2017 - Maresias - SP – Brasil.

CAFLISCH, K. M. *et al*. Antibacterial activity of reduce iron clay against pathogenic bactéria associated with wound infections. **International Jornal of Antimicrobial Agents**. Volume 52, Issue 5, novembro 2018, Pages 692-696

CARRETERO, M. I. Clay minerals and their beneficial effects upon human health. A review. **Applied Clay Science**, Espanha, v. 21, 155–163, June 2002.

CHAGAS, A. P. **Argilas as essências da terra**. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 1997.

CORNEJO, J. **Arcillas: del barro a la Nanotecnologia**. Real Academia Sevillana de Ciencias - Memoria 2007. Discurso pronunciado por el Ilmo. Sr D. Juan Cornejo Suero, en el Acto de su recepción como Académico Numerario celebrado el día 26 de marzo de 2007. https://core.ac.uk/download/pdf/36055089.pdf

COSTA, L. C. **Viva Melhor**: com a medicina natural, 1°ed. p. 106-35. Editora Missionária. Itaquaquecetuba, 1996.

DANELUZ, J.; FAVERO, J. S.; SANTOS, V.; WEISS-ANGELI, V.; GOMES, L. B.; MEXIAS, A. S.; BERGMANN, C. P. The Influence of Different Concentrations of a Natural Clay Material as Active Principle in Cosmetic Formulations. **Materials Research**. 2020; 23(2): e20190572

DÁRIO, G. M**. Avaliação da atividade cicatrizante de formulação Contendo argila medicinal sobre feridas cutâneas em Ratos**. 2008.76 p. Dissertação (Mestrado) Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde, 2008.

DELFINO, M. T., MEDEIROS, G. M. S., SCHLINDWEIN, A. D. Argila medicinal verde no tratamento da dor lombar inespecífica: ensaio clínico. **BrJP.** São Paulo, 2020 jul-set;3(3):213-6

DEXTREIT, R. **L'argile qui guérit mémento de médecine naturelle**, éditions de la revue « vivre en harmonie », dépôt légal : décembre 1985.182 p., ISBN : 2-7155-0013-0

EFIMENKO, N. V.; ABRAMTSOVA, A. V.; KAYSINOVA, A. S. The investigation of immunological effects of the new balneotherapeutic preparation glinofir used for the treatment of adjuvant arthritis. **Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult**. 2016;93(4):56-59. doi: 10.17116/kurort2016456- 59.

GIACOMINO MI, DE MICHELE DF. ¿Es el fango un antiinflamatorio?. **An Med Interna** (Madrid) 2007; 24: 352-353.

GOMES C. S. F., SILVA, J. B. P. Minerals and clay minerals in medical geology. **Applied Clay Science** 36, 4–21. 2007 https://doi.org/10.1016/j.clay.2006.08.006

GOMES, C. S. F. Naturotherapies Based on Minerals, **Geomaterials**, Vol. 3 No. 1, 2013, pp. 1-14. doi: 10.4236/gm.2013.31001.

HERNOT, François **L'argile, son utilisation a l'officine.** Sous la direction de Mme Le Ray Anne-Marie. 2016. 127 f Tese (Doutorado em Farmácia) Universidade L'UFR Santé d'Angers, France, 2016

JORGE, L. H. A. Argila – **Propriedades e utilizações. Dossiê Técnico**, SENAI/AM – Escola SENAI "Antônio Simões". 2011

KATLEEN, A.; NASCIMENTO, L. C.; FIGUEIREDO, D. A. S.; SOUZA, L. B.; ALFIERI, F. M. Efeitos da geoterapia e fitoterapia associadas à cinesioterapia na osteoartrite de joelho: estudo randomizado duplo cego. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 11-15, mar. 2012. ISSN 2317-0190.

LEMOS, Vanda Porpino. **Evolução mineralógica e geoquímica de lateritos sobre rochas do complexo de Maicurú - Pará**. Orientador: Marcondes Lima da Costa. 1990. 274 f. Tese (Doutorado em Geologia e Geoquímica) - Centro de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 1990. http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/7658

MEDEIROS, G. M. S. **O poder da argila medicinal**: princípios teóricos, procedimentos terapêuticos e relatos de experiências clínicas. Blumenau: Nova Letra, 2013.

MORRISON, K. D., MISRA, R., WILLIAMS, L. B. Unearthing the Antibacterial Mechanism of Medicinal Clay: A Geochemical Approach to Combating Antibiotic Resistance. **Scientific Reports** 2016 | 6:19043 | DOI: 10.1038/srep190432016

NARDY B. C. **Caracterização do material pelítico utilizado para fins terapêuticos, cosméticos e de higiene pessoal no vale do capão, chapada diamantina, Bahia**. Vale do Capão, Chapada Diamantina, Bahia [manuscrito], 2018

OKUNLOLA, O. A., OWOYEMI, K. A. Compositional Characteristics of Geophagic Clays in Parts of Southern Nigeria. **Earth Science Research**; Vol. 4, No. 2; 2015

OLIVEIRA, A. S.; FARIA, P. K. R.; SILVA, D. P. Argiloterapia no tratamento de seborreia: revisão de literatura. **Revista Científic@ Universitas**, Itajubá v.6, n.1, p.147-155 maio 2019 ISSN Eletrônico: 2175-4020

PINGITURO, E. N., OLIVEIRA, E. B., NINAHUAMAN, M. F. M. L. Atividade Citoprotetora da Argila Branca e Verde nas Lesões Gástricas Agudas Induzidas por Etanol, em Ratos. **XV Congresso Paulista de Farmacêuticos VII Seminário Internacional de Farmacêuticos Expofar 2007**. 2007. (Congresso)

RAMÍREZ, R. R.; SALAZAR, J. C.; TUERO, J. H. G.; PINEDA, M. M.; QUIALA, J. G. Peloidoterapia en las heridas quirúrgicas infectadas **MEDISAN** 2004;8(3):32-38

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M. **Farmacologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

REICHARDT, F. **Ingestion spontanée d'argiles chez le rat: rôle dans la physiologie intestinale**. Université Louis Pasteur – Strasbourg. Thèse. Docteur de l'Université Louis Pasteur. 2008

REIS, M. T. M. C. A. **Argilas/lamas portuguesas utilizadas em peloterapia: propriedades físicas e químicas relevantes**. 2005 67f Dissertação (Mestrado), Universidade de Aveiro, Aveiro, 2005

RODRÍGUEZ, Rolando R. *et al*. **Tratamiento de la enfermedad articular degenerativa con peloides: experiencia de 18 meses de trabajo**. Mediciego, Ciego de Ávila, 1995. http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=286690&indexSearch=ID

SANTOS, P. de S. **Tecnologias de Argilas Aplicadas às Argilas Brasileiras**. São Paulo: Edgar Blucher, 1975. v.1.

SCHELLER, S.; KROL, W.; SKIRMUNTT, K.; ZYDOWICZ, G.; SHANI, J. **Antitumoral Effect of Bleomycin + Dolomite Combination Treatment, in Mice Bearing Ehrlich Ascites Carcinoma**. Verlag der Zeitschrift für Naturforschung|Published online: June 2, 2014, https://doi.org/10.1515/znc-1993-9-1023

SILVA, Mirna Luciano de Gois da. **Obtenção e caracterização de argila piauiense paligorsquita (atapulgita) organofilizada para uso em formulações cosméticas**. 2011 Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Piauí. 2011

SOUSA, C.R.; DUARTE, J.; MEDEIROS, S. M. G**. Geoterapia**: origens e percurso histórico. UNISUL, 2013.

SPAŁEK K, SPIELVOGEL I. The Use of Medicinal Clay from Silesia "*Terra sigillata Silesiaca*", Central Europe - A New Chance for Natural Medicine? **Biomed J Sci & Tech Res** v. 20, n. 3, 2019. BJSTR. MS.ID.003457.

VILA Y CAMPANYA, M. **Manual de Geoterapia Aplicada**, Lima; ESSALUD / OPS; 2000. 198 p.

WILLIAMS, L. B.; HAYDEL, S. E. Evaluation of the medicinal use of clay minerals as antibacterial agentes. **Geol Rev.** 2010 July 1; 52(7/8): 745–770. doi:10.1080/00206811003679737

CAPÍTULO 4
TROFOTERAPIA

Laís Marques Pinheiro Oliveira
Guilherme Ramos Sens
Filipe Canto Oliveira



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITO E ORIGEM

A trofoterapia deriva etimologicamente das palavras gregas "trophos", que significa nutrição, e "therapie", que significa tratamento (SUMARRIVA; LAURO, 2001). Também conhecida como Terapia Nutricional, seu objetivo é promover a saúde através do ajuste adequado na quantidade, qualidade e métodos de ingestão de nutrientes (DECS/MESH, 2024). Com raízes milenares, essa prática está alinhada célebre ao princípio de Hipócrates, considerado o pai da Medicina, que afirmava: "Que seu alimento seja seu remédio, e que seu remédio seja seu alimento."

Um dos exemplos mais notáveis da trofoterapia ocorreu em 1747, quando o médico escocês James Lind demonstrou que o consumo de suco de frutas cítricas, como laranjas e limões, não apenas prevenia, mas também tratava o escorbuto, uma doença causada pela deficiência de vitamina C, comum entre marinheiros que passavam longos períodos no mar. Esse experimento foi um dos primeiros casos documentados a evidenciar a relação direta entre nutrientes e doenças, estabelecendo um importante marco na medicina nutricional (MILNE, 2012).

Na América do Sul, o Peru se destacou como um importante centro da trofoterapia, graças ao trabalho do Dr. Carlos Casanova Lenti, que, na década de 1960, introduziu essa prática por meio do Instituto de Pesquisa de Alimentos Crus como forma de tratamento natural. Em 2001, o sistema de saúde peruano, EsSalud, publicou o "Manual de Trofoterapia" com o objetivo de orientar sua aplicação clínica no tratamento de diversas doenças, incluindo a hipertensão (SUMARRIVA; LAURO, 2001).

No mesmo país, estudos mostraram que a trofoterapia era uma das terapias alternativas mais utilizadas, ocupando o quarto lugar, atrás da fitoterapia, acupuntura e tai chi (SANTIVÁÑEZ-ACOSTA *et al.*, 2020). Outra pesquisa revelou que 80% dos participantes utilizavam a trofoterapia ou fitoterapia, preferindo essas abordagens por serem vistas como menos agressivas e com poucos efeitos adversos (13,6%). Além disso, foram consideradas mais acessíveis, econômicas e vantajosa em comparação com a medicina convencional (5,5%). O uso elevado dessas terapias também foi

impulsionado por recomendações e tradições familiares, seguidas por indicações de amigos (MONDRAGÓN, 2022).

Atualmente, a trofoterapia vem ganhando destaque, impulsionada por avanços científicos e pela crescente conscientização sobre a importância de uma alimentação adequada como base para a saúde. Além disso, cresce a preocupação com os riscos do uso indiscriminado de medicamentos, levando as pessoas a buscarem alternativas naturais e menos agressivas para a para promover saúde e bem-estar de forma holística.

2. EFEITO FISIOLÓGICO

Os efeitos fisiológicos da trofoterapia podem variar amplamente conforme o tipo, a quantidade e a qualidade dos alimentos consumidos, bem como as condições fisiológicas de cada indivíduo. A resposta do organismo depende de fatores como o estado geral de saúde, idade, sexo, a eficiência na absorção de nutrientes e as necessidades nutricionais específicas (YOON *et al.*, 2024). Por isso, a trofoterapia deve adotar uma abordagem personalizada, respeitando a individualidade biológica de cada pessoa, para promover benefícios à saúde de forma direcionada e eficaz.

Cada alimento possui uma composição única de nutrientes, como vitaminas, minerais, proteínas, carboidratos e gorduras. Por exemplo, alimentos ricos em antioxidantes, como frutas e vegetais, têm efeitos anti-inflamatórios e podem fortalecer o sistema imunológico (FERNANDES *et al.*, 2023). Já alimentos ricos em proteínas ajudam na reparação dos tecidos e no crescimento muscular. Alimentos com alto teor de açúcar ou gordura saturada, por outro lado, podem causar efeitos negativos, como aumento do risco de doenças cardíacas e diabetes (HUANG *et al.*, 2023; SACKS *et al.*, 2017). Assim, o tipo de alimento determina grande parte dos efeitos fisiológicos que o corpo irá experimentar.

A quantidade de alimento ingerido também é um fator crítico. Por exemplo, o consumo excessivo de calorias, mesmo que proveniente de alimentos saudáveis, pode levar ao ganho de peso e a problemas metabólicos (HALL *et al.*, 2019). Por outro lado, a ingestão insuficiente de nutrientes essenciais pode resultar em deficiências nutricionais, enfraquecendo o sistema imunológico e comprometendo funções básicas do organismo. Portanto, a trofoterapia busca o

equilíbrio entre o tipo e a quantidade de alimento para atender às necessidades específicas de cada pessoa.

A qualidade dos alimentos refere-se à frescura, pureza e origem dos produtos consumidos. Alimentos frescos e integrais, por exemplo, têm mais nutrientes bioativos do que alimentos ultraprocessados, que muitas vezes perdem seus benefícios nutricionais e podem conter aditivos prejudiciais. Alimentos orgânicos, livres de pesticidas e produtos químicos, também são preferidos, pois minimizam o acúmulo de toxinas no corpo e melhoram a capacidade do organismo de funcionar de forma eficiente (STOA, 2016).

Por fim, a condição fisiológica do indivíduo desempenha um papel central nos efeitos da trofoterapia. Por exemplo, uma pessoa com diabetes pode se beneficiar da redução de carboidratos simples e do aumento do consumo de fibras, o que ajuda a estabilizar os níveis de glicose no sangue. Por outro lado, o consumo excessivo de fibras insolúveis podem causar desconforto gastrointestinal em indivíduos com intolerâncias alimentares ou doenças como a síndrome do intestino irritável (EL-SALHY; GUNDERSEN, 2015). Assim, o mesmo alimento pode produzir efeitos variados em diferentes indivíduos, ressaltando a importância de adotar uma abordagem personalizada na aplicação da trofoterapia.

3. INDICAÇÕES

As indicações da trofoterapia são diversas, abrangendo uma ampla gama de alimentos e combinações alimentares, bem como diversas condições patológicas que podem ser tratadas. No entanto, algumas indicações são mais conhecidas e possuem resultados mais bem documentados. Ainda assim, novas aplicações continuam sendo pesquisadas e aprimoradas continuamente. A seguir, são apresentados os principais benefícios já estabelecidos da trofoterapia:

- **Gestão de doenças crônicas**: Contribui para o controle de condições como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e obesidade (LA SALA; PONTIROLI, 2020);

- **Fortalecimento do sistema imunológico**: Uma alimentação equilibrada e adequada melhora a resposta imunológica, ajudando o corpo a combater infecções e outras doenças (SUARDI *et al.*, 2021);
- **Recuperação e cicatrização**: Facilita a recuperação após cirurgias, ferimentos ou doenças, fornecendo os nutrientes necessários para a regeneração de tecidos e a cicatrização (SERENA *et al.*, 2018) (CLEVELAND CLINIC, 2023);
- **Melhora da saúde mental e bem-estar**: Uma dieta balanceada pode ter um impacto positivo na saúde mental, ajudando a reduzir sintomas de ansiedade, depressão e fadiga (OWEN; CORFE, 2017);
- **Aumento da energia e do desempenho físico**: Fornece os nutrientes adequados para otimizar o desempenho físico e aumentar os níveis de energia, beneficiando atletas e pessoas fisicamente ativas (AMAWI *et al.*, 2024);
- **Prevenção de doenças**: A trofoterapia pode ajudar a reduzir o risco de doenças crônicas, como câncer e osteoporose, através de uma alimentação saudável e estratégias específicas (PRENTICE *et al.*, 2004).

4. CONTRAINDICAÇÕES

Embora a trofoterapia seja geralmente bem tolerada pela maioria das pessoas, resultando em uma melhora geral no estado de saúde e bem-estar por meio de uma alimentação equilibrada, existem situações em que o uso de alimentos pode variar de acordo com a condição individual e o tipo de intervenção. Algumas dessas situações gerais incluem:

- **Alergias ou intolerâncias alimentares:** Pessoas com alergias (como a de amendoim, frutos do mar, ou glúten) ou intolerâncias alimentares (como a lactose) precisam evitar certos alimentos específicos. A trofoterapia deve ser adaptada para excluir esses itens.
- **Condições metabólicas específicas:** Certas doenças metabólicas, como a fenilcetonúria, uma condição hereditária que impede o corpo de metabolizar adequadamente o aminoácido fenilalanina, exigem restrições

alimentares rigorosas. Nessas situações, o uso de alimentos ou nutrientes inadequados pode piorar a condição.

- **Doenças renais ou hepáticas graves:** Pacientes com insuficiência renal ou hepática podem ter restrições quanto à ingestão de proteínas, sódio, potássio, e outros nutrientes. A terapia deve ser cuidadosamente monitorada para evitar complicações.
- **Interações com medicamentos:** Alguns nutrientes podem interferir com medicamentos. Por exemplo, a vitamina K pode afetar a eficácia de anticoagulantes, como a varfarina. Ajustes são necessários para evitar interações negativas.
- **Distúrbios alimentares:** Em casos de anorexia nervosa, bulimia ou outros transtornos alimentares, a trofoterapia deve ser conduzida com cautela e com o suporte de uma equipe multidisciplinar para evitar agravamento dos sintomas.
- **Doenças gastrointestinais agudas:** Durante episódios de inflamação severa, como em doenças inflamatórias intestinais agudas, a dieta pode precisar ser temporariamente restrita ou modificada para evitar exacerbação dos sintomas.

Essas situações requerem uma abordagem individualizada e a supervisão de um profissional de saúde para adaptar a trofoterapia com segurança.

5. PROCEDIMENTO – ORIENTAÇÕES GERAIS

Antes de examinarmos a aplicação da trofoterapia em condições patológicas específicas, é fundamental compreender os princípios essenciais relacionados à alimentação, longevidade e qualidade de vida, os quais impactam a saúde como um todo. Esses princípios têm sido cada vez mais solidificados por meio de pesquisas abrangentes, como o estudo das Zonas Azuis (POULAIN; HERM, 2021) e o *China Study* (CAMPBELL; CAMPBELL, 2006). A seguir, está uma lista destes princípios:

- **Dieta à Base de Plantas**: Dê prioridade a uma alimentação rica em frutas, vegetais, grãos integrais, leguminosas e nozes. Esses alimentos são

fontes abundantes de nutrientes essenciais, fibras e antioxidantes, que promovem a saúde cardiovascular e ajudam a prevenir doenças crônicas.

- **Moderação nas Porções**: Adote práticas de controle de porções para evitar a superalimentação. Isso pode incluir o uso de pratos menores, a escuta dos sinais de saciedade do corpo, que ajuda a saborear cada refeição e a reconhecer a saciedade.
- **Redução do Consumo de Produtos de Origem Animal**: Limite a ingestão de carnes e laticínios, o que pode reduzir o risco de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares e câncer, além de contribuir para uma melhor saúde intestinal e controle de inflamações.
- **Alimentos Integrais e Minimamente Processados**: Prefira alimentos frescos e integrais, evitando produtos ultraprocessados que contêm aditivos, açúcares e gorduras saturadas. Alimentos minimamente processados são mais nutritivos e preservam suas propriedades naturais, promovendo uma melhor saúde.
- **Hidratação Adequada**: Mantenha-se bem hidratado, priorizando a água como a principal fonte de líquidos. Limite o consumo de bebidas açucaradas e refrigerantes, que podem contribuir para ganho de peso e problemas de saúde, como diabetes tipo 2.

Essas recomendações são fundamentais para promover uma alimentação saudável e um estilo de vida equilibrado.

6. PRINCIPAIS DOENÇAS E O USO DE ALIMENTOS PARA TRATAR (TROFOTERAPIA)

6.1 DIABETES

O diabetes é uma doença crônica e metabólica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue, o que, com o tempo, pode causar danos graves ao coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos. Existem dois tipos principais: o tipo 2, mais comum em adultos, ocorre quando o corpo se torna resistente à insulina ou não produz insulina suficiente; e o tipo 1, uma condição crônica em que o pâncreas produz pouca ou nenhuma insulina (DiabetesOMS, 2024).

Nestes casos, uma alimentação equilibrada é essencial para o gerenciamento adequado do diabetes.

Independentemente do plano alimentar seguido, existem algumas diretrizes básicas que são fundamentais para uma dieta saudável: priorizar vegetais não amiláceos como a base das refeições, incluir fontes vegetais de proteína, escolher carboidratos de qualidade como vegetais amiláceos, frutas e grãos integrais, além de reduzir a adição de açúcares. É importante optar por gorduras saudáveis, evitar alimentos ultraprocessados e manter a hidratação com água ou bebidas sem calorias, para promover um melhor controle do peso e da saúde geral (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2024).

Os vegetais não amiláceos são uma categoria de hortaliças que apresentam baixo teor de carboidratos, especialmente amido, e são ricos em fibras, vitaminas e minerais. Exemplos comuns incluem folhas verdes (como espinafre, alface e couve), brócolis, cenouras, pimentões e abobrinhas. Esses vegetais são caracterizados por serem baixos em calorias e de baixo índice glicêmico, o que os torna uma excelente escolha para quem busca perder ou manter o peso, além de ajudar no controle dos níveis de glicose no sangue, sendo especialmente benéficos para pessoas com diabetes.

Os alimentos de baixo índice glicêmico (IG) são aqueles que provocam um aumento gradual e moderado nos níveis de glicose no sangue após o consumo. O índice glicêmico é uma medida que classifica os alimentos com carboidratos de acordo com seu impacto sobre os níveis de açúcar no sangue.

Ele varia de 0 a 100, onde a glicose pura tem um IG de 100. Alimentos com IG baixo (geralmente abaixo de 55) são digeridos e absorvidos mais lentamente, resultando em uma liberação gradual de glicose na corrente sanguínea, o que é benéfico para o controle glicêmico, especialmente em pessoas com diabetes (UNIVERSITY OF SYDNEY, 2024).

Exemplos de alimentos de baixo IG incluem a maioria dos legumes, frutas como maçãs e peras, grãos integrais, e leguminosas como lentilhas e feijões. Em contraste, alimentos com alto IG, como pães brancos, doces e refrigerantes, podem causar picos rápidos de glicose, o que pode ser prejudicial à saúde, especialmente em pessoas com diabetes ou resistência à insulina. A Figura 1 demonstra a disposição equilibrada dos alimentos em um prato para promover um melhor controle glicêmico e saúde geral.

Figura 1. Disposição equilibrada dos alimentos para indivíduos com diabetes.



Fonte: Adaptado de (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2024)

6.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial, ou pressão alta, ocorre quando a pressão nos vasos sanguíneos está elevada (140/90 mmHg ou mais). É uma condição comum, mas pode ser grave se não for tratada. Muitas pessoas com hipertensão não apresentam sintomas, por isso é importante medir a pressão regularmente. Os fatores que aumentam o risco de desenvolver pressão alta incluem envelhecimento, genética, excesso de peso ou obesidade, falta de atividade física, dieta rica em sal, consumo excessivo de álcool e uso de tabaco (OMS, 2023).

A dieta desempenha um papel fundamental no controle da pressão arterial, portanto, algumas escolhas alimentares são essenciais, como as apresentadas a seguir (BRITISH HEART FOUNDATION, 2024):

- **Frutas e vegetais**, como beterraba, espinafre, aipo, couve, bananas e morangos, contêm nitratos e potássio, que ajudam a diminuir a pressão. É preferível obter potássio diretamente dos alimentos, já que o excesso por meio de suplementos pode ser prejudicial, especialmente para pessoas com problemas renais.
- **Grãos integrais**, como arroz integral, pão integral e aveia, são ricos em nutrientes e fibras, o que ajuda a reduzir o risco de doenças cardiovasculares e pode diminuir a pressão arterial. Uma dieta rica em fibras, especialmente fibras solúveis como os beta-glucanos da aveia, também contribui para o controle do peso e da pressão arterial.

- **Fontes vegetais de proteína**, como feijão, lentilhas, grão-de-bico e tofu, são menos calóricas do que proteínas mais gordurosas, mas ainda proporcionam uma sensação de saciedade. Isso pode ajudar no controle de peso, que é um fator importante para a redução da pressão arterial e manutenção de uma saúde cardiovascular adequada.
  Alimentos que devem ser evitados:
- **Sal**: O consumo de sal deve ser limitado a cerca de 6 g por dia, o que equivale a aproximadamente uma colher de chá. Grande parte do sal que ingerimos já está presente em alimentos processados, como azeitonas, batatas fritas, molhos, picles e carnes processadas. Para reduzir a ingestão, é importante verificar rótulos para opções com baixo teor de sal e preferir alimentos preparados em casa em vez de refeições prontas ou de restaurantes.
- **Bebidas alcoólicas**: O consumo de álcool pode elevar a pressão arterial e contribuir para o ganho de peso ao longo do tempo. Para minimizar esses riscos, o ideal é evitar totalmente as bebidas alcoólicas, o que não apenas reduz a possibilidade de aumento da pressão, mas também ajuda a prevenir outros efeitos prejudiciais à saúde
- **Cafeína**: A cafeína pode elevar temporariamente a pressão arterial, tornando-se uma preocupação para quem já sofre de hipertensão. Por isso, é aconselhável que essas pessoas evitem seu consumo. Além disso, é fundamental lembrar que a cafeína não está presente apenas no café e no chá, mas também em bebidas energéticas, chocolate e refrigerantes, o que pode aumentar a ingestão total sem que se perceba.

6.3 DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As doenças cardiovasculares (DCVs) são a principal causa de morte no mundo, com cerca de 17,9 milhões de óbitos registrados em 2019, representando 32% de todas as mortes globais. Desses casos, 85% foram atribuídos a ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais. A maioria das DCVs pode ser evitada ao abordar fatores de risco comportamentais e ambientais, como uso de tabaco, dieta inadequada, obesidade, inatividade física, consumo nocivo de álcool e poluição do ar (OMS, 2021).

De acordo com uma importante revisão sistemática sobre a associação entre alimentos, nutrientes e doenças cardiovasculares (MILLER *et al.*, 2022) (NHCS, 2022), uma dieta eficaz para a prevenção de DCVs segue princípios gerais bem estabelecidos, descritos abaixo:

- **Vegetais:** Consuma pelo menos 2 porções diárias (cerca de 400g). Essa quantidade está associada a uma redução de 18-21% no risco de doenças cardíacas e 34% na mortalidade por problemas cardíacos, resultados comparáveis aos de alguns medicamentos preventivos. Opções incluem vegetais crus ou cozidos, como brócolis, tomates e cenouras. Além disso, é importante controlar outros fatores de risco, como colesterol e pressão arterial, para uma prevenção eficaz.
- **Frutas:** Inclua pelo menos 2 porções diárias (também cerca de 400g), como maçãs e mirtilos. Esse consumo pode reduzir o risco de derrame e doenças cardíacas em 21% e diminuir a mortalidade dessas condições em 32%.
- **Grãos Integrais**: Consuma pelo menos 2 porções de alimentos integrais e 1 porção de cereais refinados de baixo índice glicêmico por dia. Grãos integrais, como arroz integral e aveia em flocos, podem reduzir o risco de morte cardíaca em 8% para cada aumento de 30g no consumo diário.
- **Oleaginosas e Sementes**: Coma 1 porção diária (aproximadamente 30g) de nozes ou sementes. A ingestão regular pode levar a uma redução de 25% na incidência de doenças arteriais coronarianas.
- **Óleos Saudáveis**: Use 1 porção diária de azeite de oliva extravirgem ou outros óleos vegetais que possuem um menor teor de gorduras saturadas. Substituir gorduras saturadas por esses óleos pode reduzir o risco de doenças cardíacas em 7% e a mortalidade em 8% para cada aumento de 5g no consumo de azeite.
- **Leguminosas:** Consuma até 4 porções semanais (180g cada) de leguminosas, o que pode diminuir o risco de doenças cardíacas em 14%. Alimentos com elevado risco cardiovascular que devem ser evitados:
- **Alimentos com Alto Índice Glicêmico (IG):** Consuma no máximo 2 porções por semana de alimentos refinados com alto IG, como pão branco, arroz refinado, batatas, biscoitos e pasteis. Um consumo diário de

98g de carboidratos de cereais de alto IG está associado a um aumento de 66% no risco de doenças cardíacas.

- **Carne Vermelha:** Limite a ingestão de carne vermelha. Estudos mostram que a redução de 3 porções por semana de carne vermelha não processada está associada a uma diminuição de 10% na mortalidade por doenças cardíacas e derrames.
- **Manteiga:** Consuma no máximo 2 porções por semana (cada porção equivalente a uma colher de sopa). Substituir gorduras saturadas, como a manteiga, por ácidos graxos poli-insaturados ômega-6 (presentes em óleos vegetais não tropicais) pode reduzir o risco de doenças cardíacas em 24%.
- **Carnes Processadas:** O consumo deve ser evitado. A ingestão diária de 50g de carne processada está associada a um aumento de 27% a 44% na incidência de doenças cardíacas e derrames.

6.4 EXCESSO DE PESO E OBESIDADE

O excesso de peso e a obesidade referem-se ao acúmulo excessivo de gordura que apresenta riscos à saúde, sendo que um índice de massa corporal (IMC) acima de 25 indica sobrepeso e acima de 30 indica obesidade. Em 2019, cerca de 5 milhões de mortes por doenças não transmissíveis foram associadas a um IMC maior do que o ideal. Embora vários fatores contribuam, a principal causa da obesidade é o consumo de mais calorias do que as gastas. Nas últimas décadas, as dietas globais mudaram, aumentando o consumo de alimentos densos em energia e ricos em gorduras e açúcares, enquanto a atividade física diminuiu devido a mudanças no estilo de vida, maior uso de transporte e urbanização (ObesidadeOMS, 2024).

Para perder peso de forma segura e sustentável, geralmente recomenda-se uma redução diária de 600 calorias, o que leva a uma perda de 0,5 a 1 kg por semana. Para a maioria dos homens, isso significa consumir no máximo 1.900 calorias por dia, e para as mulheres, 1.400 calorias. A melhor forma de alcançar esse objetivo é substituir alimentos pouco saudáveis e ricos em calorias, como fast food, alimentos processados e bebidas açucaradas, por opções mais

saudáveis. Uma dieta equilibrada deve incluir frutas, legumes, leguminosas, grãos integrais e nozes. Deve-se limitar o consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar e evitar alimentos com alto teor de sal, pois podem aumentar a pressão arterial (NHS, 2024).

Evite dietas da moda que recomendam práticas inseguras, como jejum prolongado ou eliminação de grupos alimentares inteiros. Essas dietas não funcionam, podem causar mal-estar e não são sustentáveis, pois não ensinam hábitos alimentares saudáveis a longo prazo. Um programa de dieta responsável deve educar sobre o tamanho das porções, mudanças comportamentais e alimentação saudável, não ser excessivamente restritivo quanto aos tipos de alimentos permitidos e focar na perda de peso gradual e sustentável, em vez de resultados rápidos de curto prazo (NHS, 2024).

Além disso, estudos indicam que a perda de peso tende a ser mais eficaz quando acompanhada de estratégias complementares às mudanças na dieta e no estilo de vida (NHS, 2024). Essas estratégias podem incluir:

- **Definir metas realistas**: Para indivíduos com obesidade, uma redução de apenas 3% do peso corporal inicial pode levar a uma diminuição significativa no risco de complicações.
- **Comer devagar e com atenção**: Isso implica estar consciente do que e quando se está comendo, evitando distrações como a televisão.
- **Evitar situações propensas à compulsão alimentar**: Identificar e se afastar de contextos que possam levar ao consumo excessivo de alimentos.
- Incluir familiares e amigos no processo de emagrecimento: O apoio social pode ser um grande motivador.
- **Acompanhar o progresso**: Isso pode ser feito pesando-se regularmente e registrando as informações em um diário.

6.5 DOENÇAS INFECCIOSAS

As doenças infecciosas, também conhecidas como doenças transmissíveis, são causadas por micro-organismos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, que podem ser transmitidos de uma pessoa para outra, seja

de forma direta ou indireta. Algumas dessas doenças são transmitidas por picadas de insetos, enquanto outras ocorrem pelo consumo de alimentos ou água contaminados. Diversos microrganismos capazes de causar doenças podem ser encontrados na boca, nariz, garganta e trato respiratório, e condições como hanseníase, tuberculose (TB) e diferentes cepas de gripe podem se espalhar por meio de tosse, espirro, saliva ou muco presente em mãos não lavadas (Doenças comunicáveisOMS, 2024).

A relação entre dieta e doenças infecciosas é complexa, com a nutrição desempenhando um papel crucial no suporte à função imunológica e influenciando o risco e a gravidade das infecções. A ingestão adequada de nutrientes essenciais, como vitaminas (A, C, D, E) e minerais (zinco, selênio), é fundamental para manter as defesas imunológicas e aumentar a capacidade do corpo de combater patógenos (CALDER, 2013) (WINTERGERST *et al.*, 2007). Hábitos alimentares inadequados, como o consumo elevado de açúcar e alimentos processados, podem promover a inflamação crônica, enfraquecendo potencialmente o sistema imunológico (GRANT, 2023). Por outro lado, dietas ricas em antioxidantes provenientes de frutas e vegetais, ácidos graxos ômega-3 e alimentos probióticos podem fortalecer as respostas imunológicas e ajudar na prevenção de infecções (SUARDI *et al.*, 2021).

Além disso, a desnutrição, seja por falta de nutrientes ou por obesidade, está associada a uma maior suscetibilidade a doenças infecciosas, como pneumonia e infecções gastrointestinais (KRAWINKEL, 2012). Portanto, uma dieta equilibrada e rica em nutrientes não só auxilia na recuperação durante a doença, mas também atua como uma medida preventiva importante contra o desenvolvimento e a propagação de doenças infecciosas.

6.6 CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

A dieta desempenha um papel fundamental na cicatrização de feridas, pois a nutrição adequada fornece os blocos de construção necessários para a reparação e recuperação dos tecidos. Nutrientes como proteínas, vitaminas e minerais são essenciais para diferentes estágios da cicatrização, que incluem inflamação, formação de tecido e remodelação. A proteína é especialmente importante porque auxilia na síntese de colágeno e na função imunológica,

ambas cruciais para a reparação dos tecidos. A falta de proteína adequada pode atrasar a cicatrização e aumentar o risco de infecção (DEMLING, 2009).

Micronutrientes como a vitamina C, o zinco e a vitamina A também desempenham papéis significativos. A vitamina C é essencial para a formação de colágeno e possui propriedades antioxidantes que protegem as células de danos. O zinco contribui para a função imunológica, proliferação celular e síntese de proteínas, enquanto a vitamina A apoia a integridade da pele e a resposta inflamatória. Ácidos graxos ômega-3, encontrados em peixes e linhaça, podem ajudar a modular a inflamação, promovendo um processo de cicatrização mais eficiente (SETH *et al.*, 2024).

Por outro lado, escolhas alimentares inadequadas podem impactar negativamente a cicatrização de feridas. Dietas ricas em açúcar ou gorduras não saudáveis podem promover a inflamação, prejudicar a função imunológica e atrasar a recuperação (GHALY *et al.*, 2021). Garantir uma dieta equilibrada, rica em proteínas, vitaminas, minerais e gorduras saudáveis, apoia a capacidade do corpo de cicatrizar feridas de forma eficiente.

6.7 PROBEMAS DE SAÚDE MENTAL

A relação entre dieta e saúde mental é cada vez mais reconhecida em pesquisas científicas, destacando como a nutrição pode influenciar o humor, a cognição e o bem-estar mental geral. Uma dieta equilibrada, rica em nutrientes essenciais, incluindo vitaminas, minerais, gorduras saudáveis e antioxidantes, pode afetar positivamente a função cerebral e a saúde emocional.

Estudos sugerem que certos padrões dietéticos, como a dieta mediterrânea, que enfatiza frutas, vegetais, grãos integrais, leguminosas, nozes e gorduras saudáveis (como o azeite de oliva), estão associados a um risco reduzido de depressão e ansiedade. Esses alimentos fornecem os nutrientes necessários para a síntese de neurotransmissores, incluindo serotonina e dopamina, que desempenham papéis cruciais na regulação do humor e das emoções (SÁNCHEZ-VILLEGAS *et al.*, 2009).

Por outro lado, dietas ricas em alimentos processados, açúcar e gorduras não saudáveis podem contribuir para um aumento do risco de transtornos mentais. Essas dietas podem levar à inflamação e ao estresse oxidativo, que

estão ligados a distúrbios de humor e declínio cognitivo (KIECOLT-GLASER, 2010). Além disso, deficiências em nutrientes-chave — como ácidos graxos ômega-3, vitaminas do complexo B e minerais como magnésio e zinco — podem afetar negativamente a saúde mental (ORTEGA *et al.*, 2022).

Além disso, o eixo intestino-cérebro ressalta a conexão entre a saúde intestinal e o bem-estar mental. Uma dieta que promove uma microbiota intestinal saudável, rica em fibras e probióticos, pode melhorar o humor e a função cognitiva (MARANO *et al.*, 2023). Portanto, adotar uma dieta nutritiva pode ser um componente essencial de uma abordagem holística à saúde mental, apoiando tanto a resiliência emocional quanto o desempenho cognitivo.

7. CONCLUSÃO

A trofoterapia desempenha um papel crucial na prevenção e no tratamento de diversos problemas de saúde, apresentando uma abordagem natural que complementa outros métodos terapêuticos. Embora adaptações possam ser necessárias para atender a condições específicas, os princípios fundamentais de uma alimentação saudável são amplamente reconhecidos como eficazes na promoção do bem-estar e na prevenção de doenças. Essa abordagem dietética enfatiza a adoção de uma alimentação à base de plantas, rica em frutas, vegetais, leguminosas, fibras e gorduras saudáveis, enquanto se evita o consumo de alimentos prejudiciais, como carnes processadas, doces industrializados, bebidas açucaradas, produtos de panificação refinados e alimentos com alto teor de sódio. Portanto, adotar uma dieta equilibrada e natural é fundamental para promover a saúde e aumentar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

AMAWI, A.; ALKASASBEH, W.; JARADAT, M.; ALMASRI, A. *et al*. Athletes' nutritional demands: a narrative review of nutritional requirements. **Frontiers in Nutrition**, [*s. l.*], v. 10, 2024. https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2023.1331854.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Tips for Eating Well**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://diabetes.org/food-nutrition/eating-healthy.

BRITISH HEART FOUNDATION. **The best and worst foods for high blood pressure**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://www.bhf.org.uk/informationsupport/heart- matters-magazine/nutrition/foods-that-lower-blood-pressure.

CALDER, P. C. Feeding the immune system. **The Proceedings of the Nutrition Society**, Englandv. 72, n. 3, p. 299–309, 2013.

CAMPBELL, T.; CAMPBELL, T. C. **The China Study: The Most Comprehensive Study of Nutrition Ever Conducted And the Startling Implications for Diet, Weight Loss, And Long-term Health**. [*S. l.*]: BenBella Books, 2006.

CLEVELAND CLINIC. **What To Eat When You're Trying to Heal**. [*S. l.: s. n.*], 2023. https://health.clevelandclinic.org/foods-to-help-healing.

DECS/MESH. **Terapia Nutricional**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=38344&filter=ths_termall&q=terapia nutricional.

DEMLING, R. H. Nutrition, anabolism, and the wound healing process: an overview. **Eplasty**, United Statesv. 9, p. e9, 2009.

EL-SALHY, M.; GUNDERSEN, D. Diet in irritable bowel syndrome. **Nutrition Journal**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, p. 36, 2015. https://doi.org/10.1186/s12937-015-0022-3.

FERNANDES, A. S.; FERREIRA-PÊGO, C.; COSTA, J. G. Functional Foods for Health: The Antioxidant and Anti-Inflammatory Role of Fruits, Vegetables and Culinary Herbs. **Foods**, [*s. l.*], v. 12, n. 14, 2023. https://www.mdpi.com/2304- 8158/12/14/2742.

GHALY, P.; ILIOPOULOS, J.; AHMAD, M. The role of nutrition in wound healing: an overview. **British journal of nursing (Mark Allen Publishing)**, Englandv. 30, n. 5, p. S38–S42, 2021.

GRANT, W. B. **Diet, Inflammation, and Infectious Diseases.** Switzerland: [*s. n.*], 2023.

HALL, K. D.; AYUKETAH, A.; BRYCHTA, R.; CAI, H. *et al*. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. **Cell metabolism**, United Statesv. 30, n. 1, p. 67-77.e3, 2019.

HUANG, Y.; CHEN, Z.; CHEN, B.; LI, J. *et al*. Dietary sugar consumption and health: umbrella review. **BMJ (Clinical research ed.)**, Englandv. 381, p. e071609, 2023.

KIECOLT-GLASER, J. K. Stress, food, and inflammation: psychoneuroimmunology and nutrition at the cutting edge. **Psychosomatic medicine**, United Statesv. 72, n. 4, p. 365–369, 2010.

KRAWINKEL, M. B. Interaction of nutrition and infections globally: an overview. **Annals of nutrition & metabolism**, Switzerlandv. 61 Suppl 1, p. 39–45, 2012.

LA SALA, L.; PONTIROLI, A. E. Prevention of Diabetes and Cardiovascular Disease in Obesity. **International Journal of Molecular Sciences**, [*s. l.*], v. 21, n. 21, 2020. https://www.mdpi.com/1422-0067/21/21/8178.

MARANO, G.; MAZZA, M.; LISCI, F. M.; CILIBERTO, M.; TRAVERSI, G.; KOTZALIDIS, G. D.; DE BERARDIS, D.; LATERZA, L.; SANI, G.; GASBARRINI, A.; GAETANI, E. The Microbiota-Gut-Brain Axis: Psychoneuroimmunological Insights. **Nutrients**, Switzerlandv. 15, n. 6, 2023.

MILLER, V.; MICHA, R.; CHOI, E.; KARAGEORGOU, D.; WEBB, P.; MOZAFFARIAN, D. Evaluation of the Quality of Evidence of the Association of Foods and Nutrients With Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review. **JAMA network open**, United Statesv. 5, n. 2, p. e2146705, 2022.

MILNE, I. Who was James Lind, and what exactly did he achieve. **Journal of the Royal Society of Medicine**, Englandv. 105, n. 12, p. 503–508, 2012.

MONDRAGÓN, L. P. **Uso de la medicina alternativa complementaria en pacientes hipertensos que asisten a establecimientos del primer nivel de atención de jaén**. 2022. 71 f. - UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, [*s. l.*], 2022.

NHCS. **Diet for Cardiovascular Disease Risk Reduction**. [*S. l.: s. n.*], 2022. https://www.nhcs.com.sg/news/stories-from-the-heart/blog-article-for-patients- diet-for-cardiovascular-disease-risk-reduction.

NHS. **Obesity - Treatment**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://www.nhs.uk/conditions/obesity/treatment/.

OMS. **Diabetes**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw1NK4BhAwEiwAVUHPUDzMyTuewFFfeZmNLEdALE47Fee25mAt_rBZePzZ1Lbf7QKgMYUD7hoCuSkQAvD_BwE#tab=tab_1.

OMS. **Doenças cardiovasculares**. [*S. l.: s. n.*], 2021. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases- (cvds).

OMS. **Doenças comunicáveis**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://www.afro.who.int/health-topics/communicable-diseases.

OMS. **Hipertensão arterial**. [*S. l.: s. n.*], 2023. https://www.who.int/news- room/fact-sheets/detail/hypertension.

OMS. **Obesidade**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_3.

ORTEGA, M. A.; FRAILE-MARTÍNEZ, Ó.; GARCÍA-MONTERO, C.; ALVAREZ-MON, M. A. *et al*. Biological Role of Nutrients, Food and Dietary Patterns in the Prevention and Clinical Management of Major Depressive Disorder. **Nutrients**, Switzerlandv. 14, n. 15, 2022.

OWEN, L.; CORFE, B. The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing. **Proceedings of the Nutrition Society**, [*s. l.*], v. 76, n. 4, p. 425– 426, 2017.

POULAIN, M.; HERM, A. Blue Zone: A model to live longer and better. *In*: POSITIVE AGEING AND LEARNING FROM CENTENARIANS. 1. ed. [*S. l.*]: Routledge, 2021. p. 17.

PRENTICE, R. L.; WILLETT, W. C.; GREENWALD, P.; ALBERTS, D. *et al*. Nutrition and Physical Activity and Chronic Disease Prevention: Research Strategies and Recommendations. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, [*s. l.*], v. 96, n. 17, p. 1276–1287, 2004. https://doi.org/10.1093/jnci/djh240.

SACKS, F. M.; LICHTENSTEIN, A. H.; WU, J. H. Y.; APPEL, L. J. *et al*. Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association. **Circulation**, United Statesv. 136, n. 3, p. e1–e23, 2017.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; DELGADO-RODRÍGUEZ, M.; ALONSO, A.; SCHLATTER, J. *et al*. Association of the Mediterranean dietary pattern with the incidence of depression: the Seguimiento Universidad de Navarra/University of Navarra follow-up (SUN) cohort. **Archives of general psychiatry**, United Statesv. 66, n. 10, p. 1090–1098, 2009.

SANTIVÁÑEZ-ACOSTA, R.; VALENZUELA-ORÉ, F.; ANGULO-BAZÁN, Y. Use of complementary and alternative medicine therapies in the coronel portillo province, ucayali, peru. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica**, [*s. l.*], v. 37, n. 3, p. 510–515, 2020.

SERENA, T. E.; YAAKOV, R. A.; DELEGGE, M.; MAYHUGH, T. A.; MOORE, S. Nutrition in patients with chronic non-healing ulcers: a paradigm shift in wound care. **Chronic Wound Care Management and Research**, [*s. l.*], v. Volume 5, p. 5–9, 2018.

SETH, I.; LIM, B.; CEVIK, J.; GRACIAS, D.; CHUA, M.; KENNEY, P. S.; ROZEN, W. M.; CUOMO, R. Impact of nutrition on skin wound healing and aesthetic outcomes: A comprehensive narrative review. **JPRAS open**, Netherlandsv. 39, p. 291–302, 2024.

STOA. **Human health implications of organic food and organic agriculture**. [*S. l.: s. n.*], 2016. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU(2016)581922_EN.pdf

SUARDI, C.; CAZZANIGA, E.; GRACI, S.; DONGO, D.; PALESTINI, P. Link between Viral Infections, Immune System, Inflammation and Diet. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [*s. l.*], v. 18, n. 5, 2021. https://www.mdpi.com/1660-4601/18/5/2455.

SUMARRIVA, L. B.; LAURO, J. A. **Manual de trofoterapia**. Lima: OPS, 2001.
UNIVERSITY OF SYDNEY. **Glycemic Index Research and GI News**. [*S. l.: s. n.*], 2024. https://glycemicindex.com/

WINTERGERST, E.; MAGGINI, S.; HORNIG, D. Contribution of selected vitamins and trace elements to immune function. **Annals of nutrition & metabolism**, [*s. l.*], v. 51, n. 4, 2007.

YOON, Y. S.; LEE, H. I.; OH, S. W. A Life-Stage Approach to Precision Nutrition: A Narrative Review. **Cureus**, United Statesv. 16, n. 8, p. e66813, 2024.

CAPÍTULO 5
MASSOTERAPIA

Ezeni Martins Apolinário Miranda
Erenita Maria da Silva da Costa



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. CONCEITO

A Massagem é definida como um conjunto de “manipulações sistemáticas e científicas dos tecidos corporais de melhor eficiência, com as mãos, com o propósito de influenciar o sistema nervoso e muscular e a circulação geral” (DECS, 2024).

Como recurso terapêutico, a massagem vem sendo reconhecida como uma das terapias mais eficazes para alívio de dores e prevenção de doenças (BERVOETS *et al*., 2015; FIELD, 2017).

Donatelli (2015) salienta que o toque terapêutico tem o poder de expressar a força do cuidado. E esse cuidado é essencial não só no âmbito da saúde, mas também no âmbito educacional, familiar, em todas as relações humanas. Por isso, afirma o autor, que a massagem é algo sútil, requer sensibilidade e potencialidade para tocar nos “*limites da dor produtiva*”. É essa conjuntura do cuidado que estimula o alívio das cargas emocionais e favorece a integralidade. Quem, ao sofrer alguma lesão ou dor, não teve a reação instintiva de fazer fricção ou comprimir a área afetada? Isto é terapêutico e traz sensação de alívio da dor. A maior parte das culturas antigas praticava algum tipo de toque terapêutico, usando ervas, óleos e formas rudimentares de hidroterapia. Pode-se confirmar isso através da Arqueologia que mostra o homem, nos tempos antigos, proporcionando bem-estar geral e adquirindo conforto contra lesões ou infecções por intermédio de fricções no corpo (FERRAZ, BERGAMINI, 2021).

Ferraz e Bergamini (2021) afirmam ainda que por muito tempo as civilizações lançaram mão de alguma técnica de compressão com as mãos ou mesmo a fricção para obter alívio ou curar as dores e que os médicos gregos consideravam o toque terapêutico como um dos principais recursos para a cura e alívio da dor, sendo utilizado pela maioria dos gregos em eventos da vida diária, inclusive para ajudar atletas a manter o corpo em condições ideais para as competições.

Posso (2021) afirma que

> a dor fragiliza, sensibiliza e interfere no conviver diário, exigindo dos profissionais de saúde, especialmente aqueles que manejam o tratamento da dor, o reconhecimento dos diferentes recursos para o seu controle e tratamento, sejam eles farmacológicos ou não

> farmacológicos. No caso dos últimos, estão incluídas as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS).

Posso (2021) salienta que a Organização Mundial da Saúde (OMS) entende como Medicinas Complementares e Alternativas (MCA) ou PICS, os recursos terapêuticos das várias medicinas desde a medicina tradicional chinesa até as diversas medicinas indígenas, e práticas “com ou sem fármacos”. A autora salienta, ainda, que a OMS reconhece a importância da MCA, incluindo manipulações corporais como a massoterapia, desde que sua prática seja segura e responsável, devendo ser exercida por profissionais habilitados.

Segundo a OMS, "a medicina complementar alternativa é usada não apenas para tratar doenças”, mas também é muito aplicada tanto para prevenilas, quanto para a “promoção e manutenção da saúde” (WHO, 2013).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

Segundo Cassar (2001), a massagem terapêutica tem efeitos fisiológicos na circulação sanguínea, nutre os tecidos e intensifica a secreção das glândulas, aumentando o retorno venoso e diminuindo a congestão. Possui efeito sobre os órgãos digestivos, pois além de diminuir a congestão, alguns movimentos apropriados são utilizados para eliminação de gases e fezes. No processo de respiração possibilita o aumento da expansão do tórax, melhorando, consequentemente, a respiração e, ainda, contribui na eliminação de toxinas e na prevenção de doenças.

Bervoets *et al*. (2015) encontraram evidências de que a massagem terapêutica também aumenta o fluxo linfático, auxilia na mudança da resposta simpática para a resposta parassimpática no sistema nervoso, colabora na prevenção da fibrose, promove o aumento da depuração do lactato sanguíneo e estimula os efeitos no sistema imunológico. Segundo os mesmos autores, a técnica da massoterapia parece ainda produzir alterações bioquímicas locais, que podem estimular a atividade neural no nível da medula espinhal e nos núcleos subcorticais. Como consequência, poderá levar ao aumento da produção de serotonina e das endorfinas, o que promove a melhora do humor e a percepção da dor, favorecendo na redução da ansiedade e depressão.

3. INDICAÇÕES

A massagem é invariavelmente administrada como um auxiliar de outras abordagens médicas. Em revisão científica, a massagem terapêutica mostrou ser indicada para diversos quadros de saúde e agravamentos como: depressão pré-natal, bebês prematuros, bebês a termo, autismo, doenças de pele, síndromes de dor, incluindo artrite e fibromialgia, hipertensão, doenças autoimunes, incluindo asma e esclerose múltipla, doenças imunológicas, incluindo HIV e câncer de mama, problemas de envelhecimento e Parkinson (FIELD, 2017). Ferreira e Lauretti (2007) não recomendam a técnica de massagem para pacientes oncológicos, pois acreditam que o aumento do fluxo linfático pode contribuir para a metástase. No entanto, outros estudos avaliaram apenas os benefícios advindos da massagem em pacientes oncológicos, como, por exemplo, a melhora do sono e da qualidade de vida em pacientes que tratavam o câncer de mama (KASHANI e KASHANI, 2014) e melhora da dor no paciente, especialmente pós cirúrgica (LEE, KIM e YEO, 2015).

Cassar, (2001) menciona algumas aplicações da massagem:

- Estimular, em distúrbios mais generalizados, a eliminação de toxinas e resíduos (substâncias originadas de infecções, inflamações, espasmos musculares e alterações semelhantes). A massagem atinge seus objetivos pela influência sobre a circulação, em particular a do retorno venoso e linfático. Benefícios adicionais ocorrem com o relaxamento dos músculos e, igualmente significativo, com o relaxamento do paciente.
- Impulsionar o sistema nervoso autônomo com efeito indireto, que, por sua vez, melhora a produção de secreções glandulares e o funcionamento orgânico.
- Ajudar a aliviar alguns sintomas associados a alterações patológicas.

4. CONTRAINDICAÇÕES

Conforme Ferreira e Lauretti (2007), as doenças neoplásicas são muitas vezes uma contraindicação para a realização da massoterapia, devido ao risco da proliferação de células neoplásicas, podendo promover metástases através do aumento do fluxo linfático. Muito embora, outros autores não concordem com

esta visão e divulguem apenas benefícios da massoterapia para pacientes oncológicos (KASHANI e KASHANI, 2014). Quanto a pacientes debilitados que apresentam a doença neoplásica em fase terminal, o risco de expansão metastática é irrelevante e os benefícios fisiológicos e psicológicos da massagem tem potencial positivo para promover relaxamento, aliviar sintomas e contribuir para qualidade de vida (FERREIRA e LAURETTI, 2007).

Para Ferreira e Lauretti (2007) também está contraindicada a técnica de massoterapia em pacientes que apresentem:

- Osteoporose severa;
- Trombose;
- Processos infecciosos (febre, gripe, gânglios edemaciados);
- Fraturas, queimadura, afecções e doenças de pele;
- Trauma da coluna vertebral;
- Doenças contagiosas.

5. PROCEDIMENTO

5.1 DESLIZAMENTO

É realizada unidirecionalmente com toda a superfície palmar de uma ou das duas mãos. É útil para dar início a uma sequência de massagem permitindo que o paciente se acostume com a sensação transmitida pelas mãos do terapeuta e para que o terapeuta possa sentir os tecidos do paciente (CASSAR, 2001). O deslizamento pode ser realizado lentamente, para maior relaxamento tecidual, ou rapidamente, para efeito estimulante. Deslizamento superficial: lento e suave – efeito relaxante, indicado no início e no final da massagem para a integração neurossensorial. Deslizamento médio: Busca a intimidade das mãos do massoterapeuta com o corpo massageado. A orientação é que as mãos amoldem a parte tocada. Deslizamento profundo: lento e com uma pressão maior – efeito estimulante para a circulação sanguínea, por isso geralmente é realizado na direção do fluxo venolinfático. Remove as toxinas do corpo, melhora a circulação sanguínea, promove um melhor tônus da massa muscular e dissolve as restrições teciduais (DONATELLI, 2015).

5.2 VIBRAÇÃO

É uma técnica praticada com uma ou duas mãos em que um delicado movimento de agitação ou tremor é transmitido aos tecidos pelas mãos ou pela ponta dos dedos, em forma de estímulos vibratórios. O objetivo é estimular o tecido muscular e liberar secreções pulmonares (CASSAR, 2001). Tem efeito anestésico, analgésico e relaxante muscular (DONATELLI, 2015).

5.3 PERCUSSÃO

Abrange vários movimentos distintos de massagem que se caracterizam por partes variadas da mão, golpeando os tecidos em uma velocidade bastante rápida. Habitualmente, as mãos operam alternadamente, os pulsos são mantidos flexíveis, de modo que os movimentos são leves, elásticos e estimulantes (CASSAR, 2001). Aumenta a capacidade da resposta do músculo ao impulso nervoso (DONATELLI, 2015). Pode ser feito com a borda das mãos, com a palma das mãos, com as mãos abertas ou conchas (tapotagem), com a mão fechada, com os polegares entrelaçados ou com a mão parada e os dedos em movimento.

5.4 ACUPRESSÃO

Para determinar a intensidade da pressão, deve ser levado em conta a proporção do corpo do massageado e o seu tônus muscular (DONATELLI, 2015). O movimento pode ser de permanência no local, intermitente ou subsequente. Não é recomendado a administração desse procedimento em regiões com qualquer tipo de lesão osteoarticular (DONATELLI, 2015). A pressão pode ser efetuada com algumas partes do corpo: Indicador ou polegar. Nesse caso terá efeito analgésico no local e de tonificação; sendo necessário permanecer de 20 segundos a 5 minutos; polegares juntos, uma mão sobre a outra, cotovelos ou joelhos (DONATELLI, 2015).

5.5 AMASSAMENTO

Consiste na manipulação dos músculos e tecidos subcutâneos, estes, são alternadamente comprimidos e liberados. Realizado com a ponta do polegar, os movimentos são circulares, sendo realizadas 3 voltas no mesmo ponto, duração de 3 segundos cada (BORGES *et al*., 2012). Tem como efeito geral o desenrijecimento da musculatura, o aumento da circulação sanguínea e linfática e a eliminação das toxinas do músculo (DONATELLI, 2015).

5.6 EMPURRAR

Esse movimento é uma combinação da pressão com o deslizamento profundo. Usado para reorganizar o conjunto de ossos, promovendo melhor arranjo entre os espaços articulares (DONATELLI, 2015).

5.7 FRICÇÃO

Neste procedimento deve-se massagear com profundidade os pontos ou regiões que possuam nódulos ou estejam doloridos, respeitando a sensibilidade de dor do massageado. O resultado será a diluição das concentrações musculares, remoção dos resíduos celulares e a liberação das articulações. Pode ser realizado com um ou mais dedos ou com a palma da mão (DONATELLI, 2015).

5.8 PINÇAMENTO

Esse movimento compreende utilizar a mão como uma pinça sobre uma massa muscular ou pele. Possibilitará o aumento da circulação sanguínea na área e o deslocamento das fibras aderidas do tecido conjuntivo, do músculo e da pele. A pinça pode ser feita com permanência, para frente e para trás, seguindo um trajeto ou de forma vibratória.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. F. de; SOUZA, T. F.; FAGUNDES, D. S. Os efeitos da massoterapia sobre o estresse físico e psicológico. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente** v.3, n.1, p. 101-105, jan-jun, 2012.

ALMEIDA JUNIOR, S. (Org.) Práticas integrativas e complementares: visão holística e multidisciplinar. 1ª edição. Guarujá/SP: **Científica Digital,** 2020.

BERVOETS, D. *et al.* Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. **Journal of Physiotherapy**, v. 61, p. 106 a 116, 2015. https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1836955315000582?token=03908BDF85D15FC18A62B96242558DE27555DE42C681E335133A79621CDF7C10139D30B04F53500A432775FBC428C1BB&originRegion=us-east-1&originCreation=20221204235011

BORGES, T.P. *et al.* Aplicação da massagem para lombalgia ocupacional em funcionários de Enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [Internet]. Maio- jun. 2012. https://www.scielo.br/j/rlae/a/QRj3nPBPRktbBmHKTFRGxTC/?format=pdf&lang=pt

CASSAR, M. P. **Manual de Massagem Terapêutica**, Barueri/São Paulo: Manole, 2001. https://pt.slideshare.net/inteligente19/manual-de-massagem

DECS. Descritores em Ciências da Saúde. **Massagem**. São Paulo, 2024. https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=36279&filter=ths_termall&q=massage m

DONATELLI, S. **A Linguagem do Toque – Massoterapia Oriental e Ocidental**. 1a ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

FERRAZ, J. A.; BERGAMINI, M. C. P. **Massoterapia**: Princípios e Práticas orientais e ocidentais. São Paulo: Editora SENAC, 2021.

FERREIRA, A. S. M.; LAURETTI, G. R. Massoterapia como técnica adjuvante no controle da dor em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. **Prática Hospitalar.** Barretos/São Paulo, v. IX, n. 53, p. 161-163, 2007. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2836280/?tool=pubmed

FIELD, T. Massage therapy research review. **Author Manuscript**, v. 24, p. 19 a 31, 2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5564319/pdf/nihms882107.pdf

KASHANI, F; KASHANI, P. The effect of massage therapy on the quality of sleep in breast cancer patients. **Iran J Nurs Midwifery Res**., v. 19, p. 113–118. 2014. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4020018/.

LEE, S. H. *et al*. Meta-analysis of massage therapy on cancer pain. **Integr Cancer Ther**, v. 14, n. 4, p. 297–304. 2015. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534735415572885?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed.

POSSO, M. B. S. Práticas Integrativas e Complementares no tratamento da dor, **Brasilian Journal of Pain-BrJP**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 97-8, 2021.

https://www.scielo.br/j/brjp/a/wvmc9z8V4SbDxLhb6Tp6wTs/?lang=pt&format=pdf

WALTON, T. **Medical Condition and Massage Therapy:** a decision tree approach. New York: Jones & Bartlett Learning, 2011.

WHO, World Health Organization. **Traditional medicine strategy**: 2014-2023. 2013. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/92455/9789241506090_eng.pdf;jsessionid=89AB1405153119171417EDE38727D1FB?sequence=1

CAPÍTULO 6
ARTETERAPIA

Naomi Vidal Ferreira
Renata dos Santos Martins Virtuoso de Morais
Simone do Amor Divino
Janaína Silva Xavier



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITO

A arte em suas diferentes modalidades permite a captura e expressão um vasto campo de emoções, transitando desde a alegria até a raiva, a tristeza e a melancolia. Por essa razão, a arte tornou-se um meio de comunicação, expressão e compreensão – tanto por parte de quem cria quanto de quem contempla a arte criada – das experiências mais íntimas do ser humano sem o uso de palavras (HEIJDE, 2006).

Dessa forma, a arte tem sido utilizada atualmente com fins terapêuticos, o que é conhecido como arteterapia. Embora possa ser desenvolvida a partir de diferentes referenciais teóricos, a arteterapia se define em todos eles por um ponto em comum: o uso da arte como meio de expressão da subjetividade. Sua premissa central é que a linguagem artística reflete (em muitos casos melhor do que a verbal) as experiências interiores, proporcionando uma ampliação da consciência acerca dos fenômenos subjetivos (CIORNAI, 1995).

A arteterapia é uma área de atuação profissional que utiliza diferentes mediadores artísticos com finalidade de criação, expressão e comunicação, resultando no desenvolvimento emocional e transformação pessoal. Constitui-se num método de trabalho que utiliza a linguagem artística, representada pela expressão plástica, musical, dramática, corporal, literária ou lúdica como base da comunicação entre cliente e profissional, com o propósito de encontrar soluções para a resolução de problemas cotidianos, formação de identidade e equilíbrio físico, mental e espiritual (CARVALHO, 1995).

2. BREVE HISTÓRICO

De acordo com Reis (2014), Carl Jung (1875-1961), um psiquiatra e psicoterapeuta suíço, pedia a seus pacientes que fizessem desenhos ou pinturas que representassem seus sentimentos e conflitos, bem como seus sonhos, com o objetivo de promover a expressão e a comunicação de suas vivências internas. Ele acreditava que a expressão artística poderia auxiliar seus pacientes na organização de seu mundo interior.

Já no Brasil, Nise da Silveira (1905-1999) e Osório Thaumaturgo César (1895-1979) (CORDEIRO, 2019) foram psiquiatras que atuaram de forma

importante no avanço da utilização da arteterapia como ferramenta no tratamento, em especial, de pacientes com transtornos mentais. Eles trabalhavam em hospitais psiquiátricos, e organizavam mostras da arte produzida pelos pacientes internados nesses hospitais. Como resultado do trabalho que realizaram, eles observaram melhora nos sintomas desses pacientes e redução no número de recaídas.

De acordo com Reis (2014), o papel desses dois personagens no tratamento dos transtornos psiquiátricos foi fundamental. Em sua época, as práticas de contenção das pessoas com doença mental, como o isolamento e o eletrochoque, ainda eram frequentes. Com a proposta da arteterapia, eles implementaram uma abordagem inovadora e mais humanizada da “loucura”, possibilitando sua expressão, e, eventualmente, sua cura, através das criações artísticas.

Por esse motivo, Nise da Silveira e Osório Thaumaturgo César têm sido reconhecidos como pioneiros importantes do uso da arteterapia no Brasil. Seu trabalho possibilitou a humanização e a potencialização do tratamento, aumentando seus efeitos terapêuticos e suas possibilidades de proporcionar a reabilitação. Como resultado da atuação direta desses pioneiros, muitos pacientes experienciavam alívio de sintomas, e outros se recuperam e foram reintegrados à comunidade. Em alguns casos, sua integração à comunidade atingiu níveis mais altos do que aqueles anteriores à experiência psicótica. (SILVEIRA, 2001).

3. APLICABILIDADE

A arteterapia apresenta o uso da arte e de ferramentas relacionadas a ela como tratamento para diversas doenças, visando o desenvolvimento, a melhora e eventualmente a cura. Essa cura se manifesta, na vida emocional, por exemplo, através da utilização de novas formas de enfrentamento das experiências da vida, ou na diminuição ou desaparecimento de sintomas físicos (ANDRADE *et al.,* 2016).

A arteterapia tem um campo vasto e diversificado de atuação, sendo uma alternativa de tratamento não medicamentoso para aqueles que buscam, por meio das diferentes linguagens da arte, desenvolver os diversos aspectos da

saúde física e mental, como, por exemplo, melhorar a adesão ao tratamento de doenças crônicas e reduzir o estresse e a ansiedade. As oficinas promovem bem-estar emocional, além de auxiliar no bem-estar social, podendo ser aplicadas com crianças, adolescentes, adultos e idosos (HEIJDE, 2006).

A arteterapia frequentemente compreende intervenções simples que, por meio de atividades lúdicas como pintura, desenho, teatro, dentre outras, se propõem a ter efeitos terapêuticos. Nas oficinas de arteterapia, as atividades são cheias de significado; elas seguem uma objetividade definida e percorrem um caminho que vai do autoconhecimento até à resolução de conflitos internos, por meio do contato com dores emocionais que ficam latentes nas atividades artísticas vivenciadas (ANDRADE *et al.,* 2016).

Segundo Malchiodi *et al*. (2008), as intervenções proporcionadas por esta abordagem terapêutica permitem a expressão de vivências e sentimentos internos dos indivíduos, proporcionando alívio. Consequentemente, essas intervenções podem melhorar a responsividade do sistema imunológico, diminuir a incidência de doenças e gerar quadros psíquicos mais saudáveis. Além disso, ao trazer à tona temas que são associados ao sofrimento, torna-se possível ajudar o indivíduo a explorar, liberar e entender fontes de estresse emocional.

No entanto, os efeitos positivos da arteterapia não se restringem ao aspecto emocional. Sabe-se que as experiências humanas vividas no ambiente social despertam variados tipos de reações e comportamentos em nós. Se essas experiências forem positivas, elas podem despertar mecanismos fisiológicos saudáveis no nosso organismo e trazer, como consequência, a melhora da saúde como um todo (CORDEIRO, 2019). Estudos têm demostrado que a prática da arteterapia pode desencadear a produção de neurotransmissores capazes de atuar positivamente sobre o humor e sobre o sistema imunológico e de aliviar sensações como a dor e os desconfortos físicos (HASS-COHEN & CARR *et al.,* 2008).

A arteterapia integra em sua gênese a união de duas áreas: arte e psicologia. Dessa forma, tanto os aspectos da arte como o processo criativo e comportamental são tópicos essenciais para a definição e campo de trabalho desta ferramenta terapêutica. As intervenções de arteterapia podem ser utilizadas como adjuvante no processo de promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida do ser humano, tornando possível repensar a prática profissional que se limita apenas ao tratamento convencional. Além disso, a

arteterapia nos remete para além do individual, propondo um modelo fundamentado na multidisciplinaridade, integralidade e humanização do cuidado (MALCHIODI *et al*., 1999).

Para que a técnica da arteterapia obtenha resultados positivos, no entanto, é importante que o profissional esteja bem-preparado para aplicá-la, e que construa vínculos positivos com seus pacientes. Além disso, é necessário que ele se abra para a troca e a multidisciplinariedade, pois a arteterapia é resultado da integração entre diversas áreas do conhecimento, e tem o objetivo de promover o autoconhecimento e o crescimento do indivíduo em todos os aspectos de sua vida (AGUIAR *et al*., 2010; ANDRADE *et al*., 2016).

4. MODELOS DE ARTETERAPIA

4.1 DESENHO E PINTURA

O desenho permite que a fantasia e a realidade sejam integradas para criar a noção de significado individual. Ele permite um sentimento de retorno à infância, pois a maioria de nós desenhou enquanto éramos crianças, o que pode auxiliar no sentido de compreender as emoções atuais do indivíduo. Além disso, desenhar pode levar à melhora da concentração e da coordenação (MARTINS, 2012).

A pintura favorece a expressão de sentimentos, ou seja, o alívio emocional em forma de catarse, e as cores que escolhemos utilizar têm significados afetivos (emocionais). Isso pode trazer efeitos positivos na compreensão dos sentimentos do indivíduo e na forma como este vai lidar com eles (MARTINS, 2012).

4.2 CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS

A contação de histórias, como o nome já diz, consiste em contar histórias, sejam elas verdadeiras ou fictícias. Ela é utilizada principalmente com crianças. Uma das grandes contribuições dessa técnica é sua capacidade de proporcionar a identificação, fenômeno em que o ouvinte relaciona as vivências da história com suas próprias vivências. Isso promove a compreensão e elaboração de sentimentos e o aprendizado de conceitos e valores. Essa técnica produz impactos importantes sobre os ouvintes, uma vez que se aproxima muito da

forma como o ser humano vive seu dia a dia. Frequentemente estamos produzindo narrativas, sempre temos algo a contar sobre nós, seja para a mãe quando chegamos da escola, seja para um amigo ou cônjuge, e nos interessamos por narrativas que nos são contadas (LEMOS; SILVA, 2012).

4.3 ESCRITA CRIATIVA

A escrita espontânea e criativa permite que o indivíduo desenvolva sua capacidade de imaginação e de simbolização. A aplicação envolve a criação de textos escritos que podem ser, por exemplo, histórias inventadas. A intenção não é que o texto seja perfeito do ponto de vista gramatical e ortográfico, mas que seja espontâneo, ou seja, que o indivíduo crie sua própria história, permitindo a expressão de seu pensamento. Essa atividade também pode ser aplicada em grupo (BARRETO; CUNHA, 2009).

4.4 COLAGEM

A colagem envolve a utilização de materiais diversos, muitas vezes combinados, que incluem sementes, folhas, flores, recortes de figuras ou textos, entre outros, para criar uma peça, cena ou história através da colagem. Essa técnica é muito útil para iniciar o processo terapêutico, e permite que o indivíduo se expresse e utilize sua capacidade de criar e comunicar símbolos. Em alguns casos, o terapeuta cria um banco de imagens e os pacientes escolhem imagens desse banco para criar sua colagem. A colagem pode ser aplicada em grupo (PHILIPPINI, 2020).

4.5 FOTOGRAFIAS

Essa técnica consiste em utilizar várias fotografias para compor cenários, ou até fotografias únicas que tenham um significado importante para o indivíduo. Ela é muito rica e pode ser empregada para diferentes fins: proporcionar lembranças afetivas, desenvolver a autopercepção, compreender a história pessoal através do percurso individual e familiar, entre outros (PHILIPPINI, 2020).

5. UTILIZAÇÃO DA ARTETERAPIA EM DIFERENTES DOENÇAS

5.1 ARTETERAPIA E A FIBROMIALGIA

A fibromialgia é uma doença crônica associada a dores por todo o corpo por tempo prolongado, sensibilidade nas articulações, nos tendões e nos músculos, distúrbios do sono, rigidez e fadiga crônica, além de, em vários casos, estar acompanhada de dores de cabeça, dificuldade de concentração, ansiedade, tristeza e depressão (FERNANDEZ-FEIJOO *et al*., 2022).

Dentre as medidas não farmacológicas utilizadas no tratamento para aliviar o sofrimento e a dor dos portadores de fibromialgia estão a biodança e a arteterapia. Nos últimos anos, as pesquisas têm demonstrado efeitos positivos dessas intervenções no tratamento da fibromialgia (MORAES *et al.,* 2020).

Leloup (2015) afirma que a cura do ser multidimensional passa por um reequilíbrio, que evolve um olhar, uma escuta sensível às feridas do corpo físico, emocional, mental e espiritual, o que pode ser acordado e potencializado por meio da arteterapia.

A arteterapia utilizada no tratamento da fibromialgia possibilita ao paciente viver diversas experiências positivas, como: expressar seus sentimentos e pensamentos, resgatar memórias de sua história de vida (até mesmo aquelas relacionadas às dores físicas e emocionais), ressignificar a visão que tem sobre si mesmo e sobre os outros, entre outras. Além disso, o oferecimento da arteterapia contribui para o atendimento integral do paciente com fibromialgia (GAETA, 2017).

No entanto, outras pesquisas indicam que o emprego da arteterapia no tratamento da dor crônica nem sempre diminui ou erradica os sintomas; ainda assim, com frequência observa-se um aumento na percepção do indivíduo sobre sua condição e uma melhora em sua capacidade de enfrentamento relativa à doença ou ao sintoma (FONSECA; WEDEKIN, 2011).

5.2 ARTETERAPIA E AS DOENÇAS ONCOLÓGICAS

O câncer é uma doença que costuma vir acompanhada de incertezas. Frente a isso, dúvidas, questionamentos e sentimentos como insegurança e

medo costumam ser comuns em pacientes oncológicos. Isso faz com que esses pacientes demandem acompanhamento emocional frequente para que sejam capazes de enfrentar os desafios do tratamento e do curso natural da doença (BAUMANN, 2015).

Além disso, o curso das neoplasias é, muitas vezes, um caminho cheio de adversidades e desafios, pois muitos pacientes oncológicos precisam passar por hospitalizações, bem como por diversos procedimentos médicos e cirúrgicos. A arteterapia, quando inserida nesses contextos, representa uma atividade lúdica e humanizada que pode auxiliar no enfrentamento da enfermidade e no processo de recuperação, principalmente quando os pacientes são pediátricos (BAUMANN, 2015).

Pesquisadores como Valladares-Torres e Callai (2019) verificaram que intervenções com arteterapia em crianças com diagnóstico de câncer foram efetivas, pois representaram uma ferramenta importante para que elas enfrentassem e elaborassem sentimentos de medo, angústia e ansiedade relacionados ao tratamento com a quimioterapia. A arteterapia foi capaz de auxiliar na redução de sintomas de depressão e de ansiedade em pacientes infanto-juvenis em tratamento contra o câncer, promovendo o fortalecimento dessa população em relação aos aspectos físicos, psicológicos, sociais e emocionais, o que resultou em melhora da autoestima e da sensação de bem- estar.

Baumann (2015) explica que a possibilidade de utilizar a brincadeira, ou a arteterapia, em momentos difíceis como a internação hospitalar, humaniza o tratamento e faz com que a criança se sinta melhor, melhorando sua qualidade de vida e sua autoestima. Ela permite que o indivíduo expresse sentimentos e elabore as vivências negativas que experimenta durante o processo de tratamento. Além disso, a arteterapia e as atividades lúdicas também representam uma possibilidade de interação entre o doente, sua família e a equipe multiprofissional, promovendo o atendimento das necessidades sociais dos envolvidos (BAUMANN, 2015).

5.3 ARTETERAPIA E OS TRANSTORNOS MENTAIS

A arteterapia também parece oferecer benefícios para pessoas com transtornos mentais. Uma revisão sistemática sobre o tema analisou os achados

de artigos que utilizaram a arteterapia no tratamento de transtornos mentais não psicóticos, e verificou que, em comparação com o grupo controle, os pacientes que receberam o tratamento com arteterapia tiveram melhoras significativas nos sintomas da doença em 7 de 11 estudos (UTTLEY *et al*., 2015).

Outra revisão da literatura, cujo objetivo foi analisar estudos que verificaram o efeito da participação em atividades artísticas e da arteterapia sobre a saúde mental e física, observou resultados semelhantes. Os pesquisadores verificaram que, tanto a participação em atividades artísticas quanto a arteterapia, trouxeram benefícios para a sintomas físicos e para queixas em saúde mental (JENSEN; BONDE, 2018).

Um estudo clínico avaliou o efeito da arteterapia sobre os sintomas do estresse pós-traumático em adolescentes internados em hospital psiquiátrico. Na pesquisa, uma atividade de arteterapia convencional foi comparada a uma atividade de arteterapia focada no tratamento do trauma. Os adolescentes incluídos no grupo de arteterapia focada no trauma tiveram uma maior redução na severidade dos sintomas de estresse pós-traumático, indicando que essa modalidade de arteterapia pode ser um tratamento auxiliar promissor para essa população (LYSHAK-STELZER *et al.*, 2007).

Outro estudo avaliou a prevalência de sintomas psicológicos em crianças refugiadas da Síria, oferecendo a arteterapia durante 5 dias como tratamento para os sintomas de estresse pós-traumático, ansiedade e depressão. Os resultados do estudo mostraram que as crianças que participaram do tratamento tiveram redução significativa dos sentimentos relacionados ao trauma, a traços de ansiedade e à depressão (UGURL, 2016).

Nesse sentido, alguns estudos também têm verificado o efeito do uso da arteterapia em hospitais, observando benefícios fisiológicos e psicológicos. Segundo Bando (2021), isso se dá porque as produções artísticas nascem do íntimo dos pacientes, permitindo que estes expressem seus sentimentos mais profundos e os elaborem, o que contribui grandemente para a melhora de sua saúde física e mental. Nesse sentido, abordaremos a seguir a ansiedade e a depressão de forma mais específica, descrevendo como a arteterapia pode auxiliar no tratamento desses transtornos.

5.4 ARTETERAPIA E ANSIEDADE

A arteterapia é uma intervenção terapêutica que também pode ser utilizada para auxiliar no controle da ansiedade. O ser humano deve ser entendido como um ser com ampla gama de possibilidades de mudança comportamental. Essas alterações, quando positivas, podem impactar os relacionamentos do indivíduo para melhor, bem como aumentar sua compreensão sobre si mesmo, de modo que ele seja capaz de utilizar esse conhecimento para construir algo que seja favorável para seu crescimento (CORDEIRO, 2019). A arteterapia facilita a aquisição do autoconhecimento e contribui para o desenvolvimento de interações sociais mais saudáveis.

De acordo com Cordeiro (2019), os estados emocionais negativos são capazes de atuar sobre o sistema nervoso autônomo e provocar respostas das glândulas, dos músculos e das vísceras, que se manifestam através de alterações fisiológicas exacerbadas do organismo, como forma de reação ao estresse. No entanto, as respostas fisiológicas produzidas em situação de ansiedade e estresse podem ser reduzidas através dos efeitos da arteterapia. Isso foi observado em um estudo que utilizou a arteterapia para reduzir os sintomas de ansiedade, melhorar a qualidade de vida e aumentar o controle emocional de mulheres diagnosticadas com transtornos de ansiedade. Os pesquisadores observaram que os sintomas de ansiedade diminuíram, enquanto a qualidade de vida e o controle emocional aumentaram nessas mulheres (Abbing *et al*., 2019).

De fato, a arteterapia, quando utilizada como ferramenta para reduzir os sintomas de stress e ansiedade, têm-se mostrado um recurso valioso, levando em conta a possibilidade que esta tem de reduzir a necessidade do uso de medicamentos, que poderiam gerar efeitos colaterais e promover outros transtornos de ordem física e emocional (VALENCIA CHINCHAY, 2020).

5.5 ARTETERAPIA E DEPRESSÃO

A arteterapia também pode trazer benefícios para os sintomas depressivos, e isso se aplica a várias populações diferentes. Segundo os autores Moraes *et al*. (2020 apud JARDIM, 2020), isso ocorre porque a arteterapia

contribui para melhorar a compreensão das emoções e sentimentos vivenciados diante dos desafios da vida.

Em uma revisão sistemática de estudos realizados com pacientes diabéticos, os resultados unificados de 5 estudos mostraram que a arteterapia, que incluiu musicoterapia e pintura, foi capaz de reduzir os sintomas de depressão. Mas, além disso, o tratamento com a arteterapia também ajudou a reduzir os níveis de glicose sanguínea nesses pacientes, o que é grandemente benéfico para a saúde dessa população (YANG *et al*., 2021).

Pacientes oncológicos costumam apresentar uma tendência maior para desenvolver sintomas depressivos do que a população geral. Um estudo avaliou o efeito da arteterapia através da pintura nos sintomas de depressão desses pacientes. O principal foco foi a fadiga, pois, em pacientes oncológicos, esse sintoma parece ocorrer com maior frequência. Nessa pesquisa, foi observado que a arteterapia levou à redução dos sintomas em geral e da fadiga em especial (BAR-SELA *et al*., 2007).

A arteterapia também parece trazer benefícios para mulheres idosas com depressão. Em estudos de arteterapia aplicados nessa população, constatou-se a redução dos sintomas de depressão e ansiedade, bem como o desenvolvimento do autoconhecimento e o resgate da autoestima e da autoconfiança (JARDIM *et al.,* 2020). Por meio dos estímulos gerados pelos sons, toques, movimentos, cores, criação, canto e dramatização de histórias, matérias-primas utilizadas no *setting* de arteterapia, ocorre a redução dos sintomas de depressão e ansiedade, assim como o despertar de novas perspectivas para a pessoa idosa (CIASCA, 2017).

Em outro estudo clínico que utilizou a arteterapia no tratamento de mulheres idosas com depressão, a amostra foi composta por idosas em tratamento medicamentoso divididas em dois grupos: um grupo recebeu o tratamento auxiliar (além do tratamento medicamentoso) com a arteterapia e o outro apenas o tratamento medicamentoso. Foi observado que as mulheres que receberam o tratamento auxiliar com a arteterapia obtiveram melhora nos sintomas depressivos e na ansiedade (CIASCA *et al*., 2018).

De acordo com Laiola e Andriola (2017, apud JARDIM *et al.,* 2020), as oficinas de arteterapia, através do ato de recortar e colar, promovem a expressão dos sentimentos destas mulheres, trazendo a possibilidade de a mulher idosa

recriar sua realidade. Os autores enfatizam ainda que a arte concede novo significado para as emoções, o que traz benefícios para a qualidade de vida. Além disso, nos estudos de Oepen e Gruber (2014) e de Castro *et al* (2007) foi verificada, pela fala das participantes da pesquisa, uma melhora em sua autoestima e na maneira de enxergarem a vida, resultando em uma maior sensação de bem-estar geral.

Um grupo de pessoas que geralmente tem dificuldade de se abrir e falar de sentimentos durante a psicoterapia são os detentos. Nesses indivíduos, as defesas emocionais muitas vezes funcionam como método de sobrevivência. Mas a arteterapia também parece alcançar bons resultados sobre o funcionamento emocional desse grupo, pois um estudo realizado na Flórida mostrou que os detentos que participaram do programa de tratamento com arteterapia tiveram benefícios, que foram observados através da redução dos sintomas de depressão (GUSSAK, 2007).

5.6 ARTETERAPIA, PERDA COGNITIVA E DEMÊNCIA

A demência é uma doença frequente em pessoas idosas e leva à perda das funções cognitivas, ou seja, das capacidades intelectuais como a memória, a atenção e a linguagem. Com isso, os idosos acabam também perdendo sua autonomia e se tornando dependentes. Atualmente, não existe cura para a demência. Por outro lado, se o idoso com demência for inserido em um ambiente positivo, isso pode trazer benefícios para ele (evitando desconfortos e alterações de humor desnecessários) e para as pessoas que estão próximas dele (LIVINGSTON *et al*, 2024).

A arteterapia pode fazer esse papel. Em estudo realizado com pacientes que tinham Doença de Alzheimer, um tipo comum de demência, o tratamento escolhido foi a arteterapia, oferecida durante um período de 12 semanas. Após o tratamento, eles apresentaram melhora nos sintomas de apatia e no desempenho das funções cognitivas, ou seja, os sintomas da demência sofreram certa regressão (HATTORI *et al.*, 2011).

Outro estudo, que também foi realizado com pessoas que tinham demência, testou os efeitos de um programa que incentivava a expressão individual através das artes visuais. O estudo acompanhou 12 indivíduos com

demência, e os pesquisadores perceberam que, durante o tratamento, esses indivíduos passaram a demonstrar mais interesse, mais capacidade de prestar atenção, e maior autoestima e sensações de prazer e satisfação (KINNEY & RENTZ, 2005).

Uma revisão da literatura analisou artigos que avaliavam os efeitos da arteterapia sobre as funções cognitivas e o funcionamento psicológico de idosos que estavam sofrendo perdas cognitivas e intelectuais e, com isso, estavam sob risco de desenvolver demência. Com base na junção dos resultados de 12 artigos sobre o tema, os pesquisadores verificaram que a arteterapia melhorou o desempenho nas funções cognitivas e reduziu os sintomas de depressão e de ansiedade. Dessa forma, os autores recomendaram que a arteterapia fosse adotada como uma intervenção eficiente para prevenir as perdas cognitivas e a demência (MASIKA *et al*., 2020).

Para Quadros (2005), a arteterapia como instrumento terapêutico contribui na recuperação e integração psicossocial em todas as idades, sobretudo em idosos institucionalizados, para quem o contato com o mundo ativo é interrompido – o que pode acelerar a degeneração de suas capacidades físicas e mentais. A arteterapia como coadjuvante no processo de reabilitação estimula a capacidade sensório-motora, assumindo papel importante na regeneração do equilíbrio físico e mental da pessoa idosa.

6. ARTETERAPIA E CAPS

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) integram a rede Básica de Saúde Mental. Estes são compostos por unidades de atendimento intensivo e diário que prestam serviços aos portadores de problemas psiquiátricos graves, no entanto, permitem que os pacientes em acompanhamento permaneçam no convívio familiar, o que facilita sua reabilitação (FARAH; BARBOSA, 2003, ANDRADE *et al.,* 2016).

Segundo Andrade *et al.* (2016), os CAPS têm por finalidade, no que tange à estrutura social, promover a saúde mental e o acolhimento dos usuários com transtornos mentais, incentivar a integralidade social e familiar, e oferecer suporte para a consecução da autonomia, incluindo os pacientes em um

ambiente social e cultural em seu município de residência. Além disso, os CAPS também oferecem assistência médica e psicológica.

Nesse contexto, a arteterapia se torna muito útil, pois aborda aspectos subjetivos de modo simples, mas de forma profunda. A cada atividade que o usuário desenvolve, novas possibilidades surgem, trazendo à tona conflitos internos e habilidades escondidas. Assim, podem emergir novas forças de direcionamento da própria experiência de construção humana. Dentro dos CAPS, diante de todas as realidades que constituem os indivíduos, tais técnicas permitem a reconstrução do ser psíquico, gerando capacidades novas de enfrentamento e ressignificando experiências, o que pode ajudar no controle dos sinais e sintomas e na melhoria da qualidade de vida dos usuários. No entanto, apenas realizar oficinas sem planejamento e estratégia é muitas vezes insuficiente. É necessário que as atividades desenvolvidas nos CAPS estejam baseadas em fundamentação científica e que visem a atenção integral ao paciente (ANDRADE *et al.,* 2016).

7. ARTETERAPIA COMO PREVENÇÃO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Em meio aos profissionais de saúde, o número de indivíduos que evoluem com sinais e sintomas de depressão, bem como ideações e tentativas de suicídio, é cada vez maior (SILVA *et al.,* 2015). Segundo Rios (2010), são diversos os estudos que avaliam o sofrimento psíquico dos profissionais de saúde. Dentro deste contexto, aparecem transtornos como a ansiedade, a depressão e a Síndrome de *Burnout*. Esta última patologia provoca sintomas de exaustão emocional, insatisfação profissional e despersonalização ou insensibilidade ao próximo (SILVA, *et al.,*2015; Silva, 2020).

Na pesquisa realizada por Depret (2020), os profissionais da área da saúde que participaram da intervenção com arteterapia perceberam-na como uma possibilidade de interagir com os colegas de forma diferente da que estavam habituados. Eles passaram a comunicar suas emoções e sentimentos e alcançaram privilégios tanto pessoal quanto coletivamente, em situações simples, entretanto, ricas. Este estudo possibilitou aos profissionais de saúde perceberem a sobrecarga de suas rotinas diárias, e a experiência de participar do processo grupal de

arteterapia, junto aos seus colegas, se revelou terapêutica, trazendo efeitos positivos em sua saúde e bem-estar (DEPRET *et al.,* 2019).

Dessa forma, verifica-se que a arteterapia pode ser oferecida aos profissionais de saúde com o objetivo de minimizar o sofrimento psíquico a que estes estão expostos constantemente, e contribuir para a melhora de sua saúde mental através do atendimento diferenciado a essa população. Isso permitirá aplicar na prática os pressupostos da Política Nacional de Humanização (2003), que compreende que os clientes e profissionais devem ser tratados com dignidade e respeito.

8. CONTRAINDICAÇÃO

Não existem contraindicações previamente descritas para a aplicação da arteterapia, contanto que o profissional que for utilizá-la esteja consciente de como deve ser o uso da técnica, dos objetivos desse uso, e dos efeitos da arteterapia sobre os pacientes com quem está trabalhando (AGUIAR *et al*., 2010; ANDRADE *et al*., 2016).

9. CONCLUSÃO

Pode-se observar, ao longo do que foi apresentado até aqui, que a arteterapia se apresenta através de diversas formas, mas com a mesma finalidade: promover o alívio de sintomas e o aumento do bem-estar. Dessa forma, ela tem sido utilizada em diferentes contextos e aplicada em pacientes com diferentes doenças, como a fibromialgia, as doenças oncológicas, os transtornos mentais e a demência. Como resultado, tem sido observada melhora dos sintomas apresentados e da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, a arteterapia também pode ser utilizada como estratégia de redução do estresse e de outros sintomas em profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS

ABBING, Annemarie *et al*. The effectiveness of art therapy for anxiety in adult women: a randomized controlled trial. **Frontiers in psychology**, v. 10, p. 1203, 2019.

AGUIAR, A. P.; MACRI, R. C. Promovendo a qualidade de vida dos idosos através da arteterapia. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental** online, v. 2, n. 3, p. 268-268, 2010. http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1102/pdf_2 64.

ANDRADE, E. P.; SOUSA, P. A.; ANDRADE, E, P. Arteterapia, CAPS e psicologia: relações e possibilidades de trabalho. Anais do Encontro Internacional de Formação de Professores, v. 9, n.1, p. 1-12, 2016.

BANDO, H. A Perspective on the Development of Art Therapy for Art in Hospitals. **Sun Text Rev Arts Social Sci**, v. 2, n. 3, p. 128, 2021.

BAR-SELA, Gil *et al*. Art therapy improved depression and influenced fatigue levels in cancer patients on chemotherapy. Psycho-Oncology: **Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer,** v. 16, n. 11, p. 980-984, 2007.

BARRETO, Eliane; CUNHA, Magda Fátima Grisa. Criatividade não tem idade, arteterapia reinventando o envelhecimento. **Revista IGT na Rede**, v. 6, n. 10, p. 21-28, 2009.

BAUMANN, Bruna *et al*. A sistematização da assistência de enfermagem (SAE), na humanização dos profissionais de saúde, através da arteterapia em pacientes oncológicos. **Revista Thêma et Scientia**, v. 5, n. 1E, p. 175-183, 2015.

CARVALHO, M. M.; MORAES, L. Q. Breve histórico do uso da arte em psicoterapia. In: CARVALHO, Maria Margarida**. A arte cura?** Recursos artísticos em psicoterapia. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

CASTRO, P. C. *et al*. Influência da universidade aberta da terceira idade (UATI) e do programa de revitalização (REVT) sobre a qualidade de vida de adultos de meia-idade e idosos. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 461- 467, 2007.

CIASCA, Eliana Cecília. Arteterapia e depressão: efeitos da arteterapia como terapia complementar no tratamento da depressão em idosos. 2017. **Dissertação.** Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

CIASCA, E. C. *et al*. Art therapy as an adjuvant treatment for depression in elderly women: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 40, p. 256-263, 2018.

CIORNAI, S. Arte-terapia: o resgate da criatividade na vida. In: CARVALHO, M. M. **A arte cura?** Recursos artísticos em psicoterapia. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

CORDEIRO, D. T. M. O uso da arteterapia no controle da ansiedade. **Monografia** (Bacharelado em Psicologia) - Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA). Palmas, 45p, 2019.

DEPRET, O. R, *et al*. Saúde e bem-estar: a arteterapia para profissionais de saúde atuantes em cenários de cuidado ambulatorial. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2019. https://www.scielo.br/j/ean/a/JvP3vMYSsCJXFMjF85kZwdq/?lang=pt&format=ht ml.

FARAH, M. F. S.; BARBOZA, H. B. (Org). **Novas experiências de gestão pública e cidadania**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

FERNANDEZ-FEIJOO, Fátima; SAMARTIN-VEIGA, Noelia; CARRILLO-DE-LA-PEÑA, María Teresa. Quality of life in patients with fibromyalgia: Contributions of disease symptoms, lifestyle and multi-medication. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 924405, 2022.

FONSECA, R. A. L.; WEDEKIN, L. M. O uso da arteterapia somática em casos de dor crônica no contexto naturológico. **Revista Científica de Arteterapia Cores da Vida**, v. 13, n. 13, 2011. http://www.brasilcentralArteterapia.org

GAETA, I. **Memória Corporal**: o simbolismo do corpo na trajetória da vida. São Paulo: Vetor Editora, 2020.

GUSSAK, D. The effectiveness of art therapy in reducing depression in prison populations. **International Journal of Offender therapy and comparative Criminology**, v. 51, n. 4, p. 444-460, 2007.

HATTORI, H. *et al*. Controlled study on the cognitive and psychological effect of coloring and drawing in mild Alzheimer's disease patients. **Geriatrics & gerontology international**, v. 11, n. 4, p. 431-437, 2011.

HASS-COHEN, N. Partnering of art therapy and clinical neuroscience. In: MASTERSON, Jessica Tress *et al*. **Art therapy and clinical neuroscience**. Jessica Kingsley Publishers, 336p, 2008.

HEIJDE, M. F. M. D. A história da arte e a arteterapia. Monografia (Especialização em Arteterapia em Educação e Saúde) – Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro, 49p, 2006.

JARDIM, V. C. F. S. *et al*. Contribuições da arteterapia para promoção da saúde e qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v. 23, 2020.

JENSEN, A.; BONDE, L. O. The use of arts interventions for mental health and wellbeing in health settings. **Perspectives in public health**, v. 138, n. 4, p. 209-214, 2018.

KINNEY, J. M.; RENTZ, C. A. Observed well-being among individuals with dementia: Memories in the Making©, an art program, versus other structured activity. **American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias**, v. 20, n. 4, p. 220-227, 2005.

LELOUP, J. **O corpo e seus símbolos**: uma antropologia essencial. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

LEMOS, A. C.; SILVA, N. C. G. A função terapêutica da arte de contar histórias. **Intersemiose,** v. 1, n. 1, p. 7-23, 2012.

LIVINGSTON, Gill *et al*. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. **The Lancet**, v. 404, n. 10452, p. 572-628, 2024.

LYSHAK-STELZER, F. *et al*. Art therapy for adolescents with posttraumatic stress disorder symptoms: A pilot study. **Art Therapy**, v. 24, n. 4, p. 163-169, 2007.

LOBOSQUE, A. M. **Experiências da loucura**. Editora Garamond, 2001.

MALCHIODI, C. A. **Medical art therapy with adults**. Jessica Kingsley Publishers, 1999.

MARTINS, D. C. S. Arte-Terapia e as Potencialidades Simbólicas e Criativas dos Mediadores Artísticos. Dissertação (Mestrado em Educação Artística) – Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa. Lisboa, 145p, 2012. https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10008/2/ULFBA_TES665.pdf

MASIKA, C. M. *et al*. Visual art therapy as a treatment option for cognitive decline among older adults. A systematic review and meta-analysis. **Journal of advanced nursing**, v. 76, n. 8, p. 1892-1910, 2020.

MORAES, M. *et al*. Arteterapia como prática de reinvenção do cuidado de mulheres com fibromialgia: Relato de experiência. **Revista Conhecimento Online**, v. 3, p. 65-84, 2020. https://doi.org/10.25112/rco.v3i0.1875

OEPEN, R.; GRUBER, H. An art therapy project day to promote health for clients from burnout self-help groups--an exploratory study. **Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie**, v. 64, n. 7, p. 268-274, 2013.

PHILIPPINI, A. **Linguagens e materiais expressivos em arteterapia**. Wak, 2020.

QUADROS, L. O.; POPPE, M. C. M. A casa dos idosos: o significado da arteterapia na 3ª idade. Monografia (Especialização em Arteterapia em Educação e Saúde) – Universidade Candido Mendes. Niterói, 43p. 2005.

REIS, A. C. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do Psicólogo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 34, n. 1, p. 142-157, 2014.

RILEY, S. **Using art therapy to address adolescent depression**. In: MALCHIODI, Cathy A. Handbook of art therapy. Guilford Press, 2011.

RIOS, K. A.; BARBOSA, D. A.; BELASCO, A. G. S. Evaluación de la calidad de vida y de la depresión de técnicos y auxiliares de enfermería. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, v. 18, p. 413-420, 2010.

SILVA, C. C. S. *et al*. Burnout e tecnologias em saúde no contexto da enfermagem na Atenção Primária à Saúde. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017.
SILVA, D. S. D. *et al*. Depressão e risco de suicídio entre profissionais de enfermagem: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, p. 1023-1031, 2015.

SILVEIRA, N. **O mundo das imagens**. São Paulo: Ática, 2001.

UGURLU, N.; AKCA, L.; ACARTURK, C. An art therapy intervention for symptoms of post-traumatic stress, depression and anxiety among Syrian refugee children. **Vulnerable children and youth studies**, v. 11, n. 2, p. 89- 102, 2016.

UTTLEY, L. *et al*. The clinical and cost effectiveness of group art therapy for people with non-psychotic mental health disorders: a systematic review and cost-effectiveness analysis. **BMC psychiatry**, v. 15, n. 1, p. 1-13, 2015.

VALENCIA CHINCHAY, M. N. El arte terapia como medio terapéutico para disminuir la ansiedad y depresión en adultos mayores institucionalizados. Trabalho de Conclusão de Curso (Grado de Licenciada en Terapia Ocupacional) - Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres, Universidad Central del Ecuador. Quito, 110p, 2020.

VALLADARES-TORRES, A. C. A.; CALLAI, V. S. A Arteterapia como expressão e suporte de sentimentos de crianças e adolescentes sob tratamento oncológico. In: PEREIRA, E. R. (Org.). **Saúde mental:** um campo em construção. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

YANG, Q. *et al*. Art Therapy Alleviates the Levels of Depression and Blood Glucose in Diabetic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Frontiers in psychology**, v. 12, p. 711, 2021.

CAPÍTULO 7
MUSICOTERAPIA

Maria Clara Rondon
Wélende Barreto Gonçalves Conceição
Norton José Barbosa Caldeira
Danielly de Souza Canabrava



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITO

A musicoterapia surgiu em 1900, nos Estados Unidos, com o propósito de ajudar os soldados hospitalizados, utilizando músicos profissionais que ali tocavam. A partir daí, universidades como as do estado de Michigan começaram a abordar esse tema nos currículos. Atualmente, a música é muito utilizada em casas de repouso, unidades psiquiátricas de internação, consultórios, hospitais, centros de reabilitação, ambulatórios, entre outros (WHEELER, 2015).

A terapia musical é um uso profissional da música com o intuito de melhorar a saúde mental e consequentemente outras áreas interligadas, como a física, espiritual e social. Deste modo, é usada em diversos lugares como na medicina, na educação e no cotidiano. No entanto, a musicoterapia não é só sobre ouvir a música, mas uma série de fatores, como atingir a autoconsciência, aprendizagem, autoexpressão e desenvolvimento pessoal (WANG, AGIUS, 2018).

A prática sistematizada da musicoterapia adentrou como ciência em diferentes campos de atuação, após a segunda guerra mundial. Tendo nos hospitais, combatentes e civis feridos, médicos perceberam que aqueles que tinham acesso a músicas tocadas em estação de rádio, ou por profissionais, sentiam menos dor e apresentavam menor sofrimento. Frente a esses resultados positivos, a musicoterapia passou a ser observada cientificamente, sendo criado em 1944, o primeiro curso de musicoterapia na Universidade Estadual de Michigan, nos Estados Unidos da América (WHEELER, 2015).

Embora utilizada empiricamente desde a antiguidade, a musicoterapia, considerada recentemente como uma ciência, pode ser definida como uma técnica de tratamento que utiliza a música e o som, com fins terapêuticos, psicoprofiláticos e de reabilitação (NIETO-ROMERO, 2017). Sendo assim, trata-se de uma abordagem que utiliza a música e seus elementos como som, ritmo, harmonia e melodia, através de um trabalho individualizado ou de grupo, tendo por objetivo contribuir para a melhoria do estado físico, emocional, mental, social e espiritual dos envolvidos (RIBEIRO, BIFFI, 2017).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

A terapia musical traz camadas de experiências vibracionais que estimulam a emoção e a percepção histórica individual. Os processos de transformações dos sinais das ondas em impulsos elétricos proporcionam a chegada desses estímulos ao nervo auditivo, contendo conexões no mesmo lado do cérebro, permitindo assim, o acoplamento de várias redes neurais e áreas do cérebro. É imprescindível o conhecimento do processamento auditivo para compreender a complexidade e seu poder de converter a energia elétrica e atuar assim no nível cortical do sistema nervoso central (WHEELER, 2015).

Cada parte do cérebro tem a capacidade de interpretação dos sons que são ouvidos, por exemplo, os lobos temporais processam os tons reais que são ouvidos. Já o lobo frontal fornece a atenção de curto prazo para transformar esses tons em uma melodia, sendo assim, o lobo parietal ajuda a associar a melodia às experiências pessoais. A análise perceptual final de todo o córtex auditivo permite a extração de informações específicas das características acústicas do som, como altura, o timbre, a intensidade e aspereza (WHEELER, 2015).

A aplicabilidade desse mecanismo complexo tem diversos benefícios para o funcionamento cognitivo, motor, emocional e social (SARKAMO, TERVANIEMI, 2017). Sensações como a dor também são beneficiadas com a música, na redução da percepção de áreas sensitivas do cérebro e desalinhamento temporário da memória em relação à dor (PANDO-NAUDE *et al*., 2019).

Além do mais, a música proporciona comunicações e interações mediadas por neuro-hormônios, como serotonina e dopamina, propicia reabilitações mais tranquilas e remedia processos neurais, auxiliando na recuperação e possíveis ligações em algumas regiões cerebrais. O poder emocional da música em relação ao corpo humano gera sensações agradáveis, modulando a atividade ao nível das estruturas mesolímbicas envolvidas no processo estímulo-recompensa, por meio da liberação de dopamina com consequente ativação dessas áreas (WHEELER, 2015).

Pesquisas recentes apontam que a música pode criar uma atmosfera elaborada para liberação de pensamentos e abertura de novas mensagens mais

intensificadas ao serem repetitivas. Além disso, é possível ver nitidamente um vínculo de grandes benefícios com a seleção de um ritmo mais lento e suave (SANYAL A. et. al., 2019).

Nos últimos anos, neurocientistas vem pesquisando e estudando sobre a percepção e os efeitos da música no cérebro humano. A partir dos resultados obtidos nesses estudos, os pesquisadores observaram um impacto positivo da música na plasticidade cerebral, uma vez que, a musicoterapia parece facilitar a neurogênese, recuperação e o reparo do tecido neural. Este processo ocorre, devido a alterações nos níveis de cortisol e secreção de diversos hormônios, possibilitando assim, a plasticidade neural (FRANÇOIS *et al*., 2015).

Sabe-se que a música tem três elementos principais que interagem em diferentes estruturas do cérebro. A saber, o ritmo que tem efeito no centro vital ou subconsciente, que é formado pelo tronco encefálico e pela substância reticular, que por sua vez é responsável pelo gerenciamento das funções básicas da vida ou vegetativas e fisiológicas. Sendo assim, acredita-se que o ritmo pode aumentar ou diminuir a taxa respiratória, pode ativar ondas cerebrais ou pode ajudar a diminuir o tônus muscular. Por sua vez, o segundo elemento é a melodia; que está relacionada ao tom musical e tem efeito sobre o corpo caloso e o sistema límbico, podendo assim regular as emoções. Finalmente, o terceiro é harmonia; trata-se de envolver a criação e a composição musical e tem efeito no nível do córtex cerebral e na relação entre os hemisférios, regulando as funções conscientes e o raciocínio (ANTORVEZA, 2002).

Em relação aos efeitos fisiológicos desencadeados no organismo humano, estudos apontam que as alterações fisiológicas dependem principalmente da complexidade do estímulo musical e da percepção e experiência musical que cada indivíduo tem. Os mais frequentemente observados são: aumento ou diminuição da frequência cardíaca, aumento ou diminuição da frequência respiratória, maior ou menor ativação das ondas cerebrais, aumento ou diminuição da atividade muscular e estimulação do sistema imunológico (ANTORVEZA, 2002; SAMPAIO *et al*., 2017).

Sendo assim, as principais variantes neuroquímicas estudadas quando se investiga os efeitos biológicos da música, estão relacionadas as reações orgânicas e de liberação de substâncias neuroquímicas e hormonais. Quando se investiga mecanismos de recompensa, que envolve motivação e prazer,

observa-se estrita relação entre secreção de dopamina e opióide endógenos nas estruturas do tronco encefálico. Desta forma, estudos sugerem que a música é capaz de influenciar o circuito mesolímbico, mais especificamente, no núcleo accumbens (centro do prazer), tronco encefálico, córtex cingulado, lobo ínsula (emoções e paladar) entre outras áreas em que se originam neurônios dopaminérgicos (LENTE, 2002 apud JACINTO, GUTIERREZ, TAETS, 2021).

Acredita-se também que, produzir e perceber a música envolve uma ampla gama de processos sensoriais, cognitivos e emocionais. As emoções compõem a característica central do gozo da música, com uma grande variedade de estados afetivos consistentemente relatados por pessoas enquanto escuta música, de forma que, um vínculo definitivo pode existir entre a música e a emoção. Desta forma, a música tem um efeito positivo no bem-estar psicológico, favorecendo um maior nível de desempenho (ANTORVEZA, 2002).

Portanto, pode-se compreender que a música tem sido tema em diferentes áreas terapêuticas que investigam a sua influência desde a fisiologia até o comportamento de humanos e animais. Assim, a música pode alterar significativamente a qualidade de vida dos envolvidos, proporcionando sensações agradáveis de relaxamento, conforto e minimização do estresse. A utilização da música, quando utilizada por um profissional musicoterapeuta, configura-se em um recurso terapêutico não farmacológico, atuando no sistema nervoso central, provocando efeitos sedativos e estimulantes que podem diminuir o estresse, a dor, reduzir os batimentos cardíacos, amenizar a pressão arterial e o sofrimento pós-cirúrgico (BARBOSA FILHO; SILVA; GATTINO, 2016).

3. INDICAÇÃO

A musicoterapia possui diversos benefícios, auxiliando em sintomas, doenças e desenvolvimento pessoal. A música é indicada para pacientes autistas, com transtorno de estresse pós-traumático, Alzheimer, transtornos comportamentais, Parkinson, doentes em fase terminal, dor crônica, Síndrome de Rett, Transtornos alimentares, Câncer, AVC, dificuldade de aprendizado, entre outras doenças. Tem sido usada também para o controle da ansiedade pré e pós-operatória e para a dor pós-operatória de indivíduos. A aplicação da

música na área da anestesiologia representa uma ferramenta valiosa e segura na busca por alternativas de tratamento. É importante que o anestesiologista tenha conceitos básicos sobre o processo auditivo e que conheça as diferentes formas de utilização da música (WHEELER, 2015).

A música auxilia bastante em relação ao isolamento social, pois contribui na melhora da comunicação social verbal e não verbal, auxiliando na diminuição dos pensamentos, atitudes e comportamentos premeditados pelo indivíduo. A musicoterapia incentiva as autoexpressões, como nas crianças com TEA, o Transtorno do Espectro Autista, desenvolvendo novas experiências e desenvolvimento da criança a habilidade de se desenvolver com brincadeiras formuladas pela criança (FRANZOI *et al*., 2016).

Um estudo qualitativo com 40 pessoas usuárias do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), apresentou análise das oficinas musicais como promoção terapêutica acerca de ações que promovem qualidade de vida aos profissionais que acompanham os usuários e auxilia na reabilitação psíquica dos indivíduos. Esses participantes relataram apresentar bem-estar, raciocínio lógico, expressões corporais, sociabilidade com os outros integrantes e apresentou uma melhora do vínculo com a equipe técnica de apoio. Os autores mencionaram que os pacientes do estudo se expressaram de forma verbal e não verbal sobre seus sofrimentos e experiências de vida já vivenciados (NASCIMENTO *et al*., 2018).

A música como terapia, beneficia os ouvintes e usuários em vários aspectos. Ajuda tanto na interação social, quanto na expressão e manifestação dos pensamentos, por meio da palavra ou de gesto. Também na diminuição de sintomas negativos, como apatia ou sintomas depressivos. A musicoterapia auxilia na construção do comportamento social do indivíduo, na expressão facial e no modo de expressar as emoções individuais (RIBEIRO, BIFFI, 2020).

A música também pode ser associada a jogos terapêuticos em terapias ocupacionais para ajudar na saúde mental, especificamente no tratamento de adictos de substâncias psicoativas. Foi o relato de um estudo com 10 adolescentes de 9 a 17 anos, vítimas de dependência química, em que essas intervenções puderam contribuir para uma intervenção promissora e eficiente no tratamento da dependência química. Os jogos e a música utilizados configuravam-se como ferramentas eficazes para ajudar nos aspectos

cognitivos, interação social, expressão de sentimentos, simulações de situações da vida real e a possibilidade de escolhas (SILVA, ROSA, 2017).

Em algumas revisões integrativas de literatura que objetivavam compreender, por meio da literatura, quais as estratégias de cuidados não farmacológicos na assistência à saúde mental, encontrou-se que a musicoterapia foi uma das estratégias amplamente divulgadas como uma terapia importante no alívio da ansiedade e do estresse, minimizando o uso exacerbado de medicamentos farmacológicos (SILVA FILHO *et al*., 2018) e também na promoção da auto estima, da reintegração do paciente na sociedade e da autonomia do paciente (BARCELOS *et al*., 2018).

Em um outro estudo de revisão integrativa, a incorporação da música à integralidade da saúde contribuiu para melhorar a qualidade do sono, redução dos comportamentos agressivos e depressivos, diminuição da ansiedade, estresse, confusão mental, sintomas psicóticos, aumentando a qualidade de vida, o relaxamento e o bem-estar (ROHR, 2016).

Neste cenário, intervenções não farmacológicas mostram-se alternativas apropriadas para a conservação do bem-estar, sendo a musicoterapia uma alternativa promissora (FONSECA *et al*., 2021).

A intervenção musicoterapêutica em pacientes hospitalizados no manejo da dor tem sido legitimada por diversos estudos realizados nas últimas décadas. Esses estudos, em sua grande maioria, apresentaram resultados positivos na redução da dor, do emprego de analgesias e melhora de sintomas fisiológicos relacionados. Sua utilização também é considerada favorável por se tratar de uma abordagem terapêutica não-farmacológica, com efeitos colaterais praticamente nulos, de fácil implantação e baixo custo (MONDANARO, 2017). Segundo Nieto-Romero (2017), a música é uma ferramenta terapêutica eficiente, acessível a diferentes ambientes terapêuticos e acadêmicos, podendo ser empregada como adjuvante em qualquer processo terapêutico.

4. CONTRAINDICAÇÃO

Segundo Teixeira *et al.* (2018), não há contraindicações ou efeitos colaterais da musicoterapia; todavia sabe-se da importância de se utilizar desta

terapia com parcimônia; usar estilos que agradam o paciente, pois podem produzir irritação.

Já para pacientes específicos como autistas ou epiléticos, ainda é necessário mais estudo, como afirma Candido e Piazzetta (2015), entretanto eles afirmam que “os resultados coletados nos artigos apontam para a redução tanto no número de crises quanto no número de descargas epileptiformes”, defendendo com isso o uso da música como tratamento nesses casos. Embora possa-se dizer que a música tem efeito protetor, somado ao uso da alopatia no tratamento da epilepsia, é necessário estudar mais sobre a influência da música nesta enfermidade.

5. PROCEDIMENTOS

Os procedimentos da musicoterapia são diversificados, e possibilita trabalhar necessidades físicas, emocionais, cognitivas, sociais ou qualquer necessidade apresentada pelo paciente; podendo se manifestar na forma de escuta, canto, tocar um instrumento, compor, ou até mesmo improvisar a música, sendo assim, um processo bem interativo. Seja qual for a maneira escolhida pelo paciente de receber essa terapia, deve ser acompanhada sempre pelo terapeuta, analisando seu recebimento que normalmente é muito positivo. (FACULDADE DE MEDICINA UFMG, 2017).

A musicoterapia trabalha, provocando o vínculo de emoções e memórias, influenciando no comportamento e trazendo experiências sociais, proporcionando resultados voltados à área clínica. Os métodos empregados são divididos em:

- Ativos: Sendo o paciente que está produzindo a música.
- Receptivos: O paciente somente está passando por uma experiência auditiva.

O tratamento é planejado com referência nas necessidades do paciente, e assim, metas são propostas. Métodos diferentes podem ser utilizados, como, improvisação, composição, recriação, experiências de escuta ou receptivas. É também empregado avaliações durante o desenvolvimento, com a finalidade de acompanhamento do progresso em um determinado período (WHEELER, 2015).

REFERÊNCIAS

ANTORVEZA, I. G. Está de Moda La Musicoterapia. **Revista Universidad de La Salle**, n.34, p.113-126. 2002.

ARNDT, A. D., CUNHA, R., VOLPI, S. Aspectos da Prática Musicoterapêutica: contexto social. **Psicologia & Sociedade**. v.2, n.28, p.387-395, 2016 DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1807-03102016v28n2p387

BARBOSA FILHO, A. M; SILVA, L. C.; GATTINO, G. S. Musicoterapia e educação musical no contexto hospitalar: aproximações e distanciamentos. **Revista InCantare**. v.07 n. 01 (jan./jun) 2016.http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/incantare/issue/view/90

BARCELOS, V. M.; TEIXEIRA, E. R.; RIBEIRO, A. B. N.; SILVA, L. D. B. *et al*. A musicoterapia em pacientes portadores de transtorno mental. Revista de Enfermagem UFPE On Line, v. 12, n. 4, p. 1054-1059, 2018. Doi: http://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a231436p1054-1059-2018.

CANDIDO, L. E.; PIAZZETTA, C. M. Musicoterapia e epilepsia de difícil controle. **Revista InCantare**, Curitiba, v.06 n.02, p. 172-185, jul./dez. 2015. < https://www.semanticscholar.org/paper/Musicoterapia-e-epilepsia-de- dif%C3%ADcil-controle-Candido- Piazzetta/2338347407e7fff98a73ef8b351618b338c7b5dd?p2df>

FACULDADE DE MEDICINA UFMG. Terapias complementares do SUS: musicoterapia. **Faculdade de Medicina UFMG**, Https://www.medicina.ufmg.br/terapias-complementares-do-sus-musicoterapia/, 19 jul. 2017. https://www.medicina.ufmg.br/terapias-complementares-do-sus- musicoterapia/.

FONSECA, S.F, M.; NERI, A. D.; ALVES, F. A.; KOLANSKY, R. B. V.; ALMEIDA, S. M.; DA SILVA, A.P. B.; FERREIRA, F. K. Musicoterapia em Pacientes com Doença de Alzheimer: Uma Revisão Sistemática. **Brazilian Journal of Music Therapy**, *[S. l.]*, n. 28, 2021. DOI: 10.51914/rbmt.28.2020.16. http://musicoterapia.revistademusicoterapia. mus.br/index.php/rbmt/article/view/ 16.

FRANÇOIS, C.; GRAU-SANCHEZ, J.; DUARTE, E.; RODRIGUEZ-FORNELLS, A. Musical Training as an Alternative and Effective Method for Neuro Education and Neuro Rehabilitation. **Frontiers in Psychology**, n.6, Article 475. 2015. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00475.

FRANZOI, M. A. H.; SANTOS, J. L. G.; BACKES, V. M. S. *et al*. Intervenção musical como estratégia de cuidado de enfermagem a crianças com transtorno do espectro do autismo em um centro de atenção psicossocial. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 1, 2016. Doi: http://10.1590/0104-070720160001020015

JACINTO, S. A. S.; GUTIERREZ, R. W. H.; TAETS, G. G. C. O impacto das sensações de prazer proporcionadas pela música em atendimento musicoterapêutico com pacientes hospitalizados. **Brazilian Journal of Music Therapy**, *[S. l.]*, n. 28, 2021. DOI: 10.51914/brjmt.28.2020.85. http://musicoterapia.revistademusico terapia.mus.br/index.php/rbmt/article/view/85.

MONDANARO, J. F. *et al*. Music Therapy increases comfort and reduces pain in patients recovering from spine surgery. **The American Journal of Orthopedics,** v.46, n. 1, p. E13-E22, 2017. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28235116/

NASCIMENTO, E. D.; BITTENCOURT, V. L. L.; PRETTO, C. R.; DEZORD, C. C. M. *et al*. Oficinas Terapêuticas com musica em Saúde Mental. **Revista Contexto & Saúde,** v. 18, n. 34, p. 15-19, 2018.

NIETO-ROMERO, R. M. Efectos de la musicoterapia sobre el nivel de ansiedad del adulto cardiópata sometido a resonancia magnética. **Enfermería Universitaria**, v.14, n.2, p. 88-96. 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.02.002.

RIBEIRO, V. R.; BIFFI, D. Percepções dos usuários de CAPS sobre um grupo de musicoterapia. São Paulo: **Revista Recien**. v. 10, n. 29, p. 83-89, 2020.

ROHR, R. V.; ALVIM, N. A. T. Intervenções de enfermagem com música: revisão integrativa de literatura. **J. res.: fundam. Care**, v. 8, n 1, p. 3832-3844, 2016. DOI: http://doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3832-3844

SAMPAIO, W. C. M.; RIBEIRO, M. C.; COSTA, L. F.; SOUZA, W. C.; CASTILHO, G. M.; CAVALCANTI, P. P.; FERREIRA, V. M. Effect of music therapy on the developing central nervous system of rats. ***Psychology & Neuroscience****, n. 10,* v.2, p.176–188. 2017 DOI: https://doi.org/10.1037/pne0000087

SANYAL, S.; NAG, S.; BANERJEE, A. *et al*. Music of brain and music on brain: a novel EEG sonification approach. **Cognitive neurodynamics** vol. 13, n. 1, p. 13-31, 2019. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6339862/

SARKAMO, T.; TERVANIEMI, M. Cognitive, emotional, and neural benefits of musical leisure activities in aging and neurological rehabilitation: A critical review. **Ann Phys Rehabil Med**. v. 61, n. 6, p. 414-418, 2018. DOI: http://10.1016/j.rehab. 2017.03.006

SILVA FILHO, J. A.; SILVA, R. R.; CUNHA, M. C.; BEZERRA, A. M. Assistência em Saúde Mental para além da Medicalização: revisão integrativa. Id Online, **Rev. Multidisciplinar de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 641-658, 2018.

SILVA, M. L.; ROSA, S. S. Jogos e música: recursos terapêuticos ocupacionais no tratamento de adolescentes usuários de substâncias psicoativas. **Adolesc. Saúde**, v. 14, n. 4, p. 58-65, 2017.

PANDO-NAUDE, V.; BARRIOS, F. A.; ALCAUTER, S. *et al*. Conectividade funcional de analgesia induzida por música na fibromialgia. **Relatórios científicos** vol. 9, n. 1 p. 15486. 29 de outubro de 2019, DOI: http://10.1038/s41598-019-51990-4.

TEIXEIRA, M. R.; PAULA, J. M.; VIDAL, L. M.; PORTO, J. A. S. *et al*. Efeitos Da Música No Pós-Operatório De Pacientes Hospitalizados. **Revista médica de Minas Gerais**, Hospital Infantil Joao Paulo II. Belo Horizonte, MG - Brasil., v. 28 e-1929, 22 fev. 2018. DOI: http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180071.

WANG, S., AGIUS, M. The use of Music Therapy in the treatment of Mental Illness and the enhancement of Societal Wellbeing. **Psychiatr Danub**. (Suppl 7), p. 595-600, 2018. PMID: 30439854.

WHEELER, B. L. **Music therapy handbook**. New York: The Guilford Press, 2015.

CAPÍTULO 8
HELIOTERAPIA

Elias Ferreira Porto
Luciano Meirelles
Mirian Sabino
Ana Maria Jora Ferracioli



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITOS

Helioterapia é o “tratamento de doença pela exposição do corpo à luz solar, um uso terapêutico do banho de sol” (BVS, 2024). Trata-se de uma terapia que utiliza os raios solares para a promover a saúde. A helioterapia foi empregada de forma empírica desde a medicina antiga até o século XX para tratar múltiplas enfermidades, entre elas a tuberculose, evidenciando a relação entre a doença e a vitamina D, que revela alguns dos benefícios da luz solar (BLANCO QUIRÓS *et al*., 2009). Entretanto, é importante lembrar que, de forma geral, os raios ultravioletas (UV) podem causar danos ao ácido desoxirribonucléico (DNA), o que provoca a liberação de citocinas, moléculas envolvidas na resposta imune, que modulam a resposta imunológica e desencadeiam uma cascata de eventos, levando à imunossupressão.

Desde a cultura egípcia já se tem registro que a humanidade fazia uso da luz solar como agente terapêutico, por alguns séculos durante a idade média os registros sobre a helioterapia ficaram muito escasso. Entretanto. atualmente existe um interesse crescente nessa prática devido ao seu papel no metabolismo endocrinológico e sua influência nos ritmos biológicos (LÓPEZ, 2007).

A deficiência de vitamina D na população saudável brasileira varia significativamente, conforme demonstrado pelo estudo "Epidemiology of Vitamin D (EpiVida)", que identificou uma prevalência de deficiência de vitamina D de 15,3%, com 50,9% dos participantes apresentando insuficiência, considerando o ponto de corte de 20 ng/mL para deficiência e 30 ng/mL para insuficiência. A amostra incluiu 1.004 adultos saudáveis de diferentes regiões do Brasil, e foi conduzida durante o verão, o que ressalta a alta prevalência do problema mesmo em um país com grande incidência de luz solar. O estudo também destacou que, fatores como maior Índice de Massa Corporal (IMC) e latitude foram preditores importantes de deficiência, enquanto exposição ao sol e uso de suplementos se mostraram fatores protetores. A média de idade dos participantes não foi um fator determinante e a divisão de gênero foi equilibrada entre homens e mulheres (BORBA *et al*., 2022).

Alguns estudos têm mostrado que 15 minutos de banho de sol diário sem protetor solar é suficiente para reverter os quadros de deficiência da vitamina D. No caso de pessoas de pele morena ou negra, esse tempo deve ser de 45

minutos a 1 hora por dia, pois quanto mais escura a pele, mais difícil é a produção de vitamina. Outros estudos instruem que para prevenção de deficiência de vitamina D. é preciso tomar sol durante 20 a 30 minutos, de três a cinco vezes por semana no mínimo, no período da manhã até às 10h e, no período da tarde, a partir das 16h (CHALCRAFT *et al*., 2020).

A aplicação da helioterapia deve obedecer a alguns critérios para melhor eficácia terapêutica. Como todo medicamento ela tem indicações precisas que precisam ser respeitadas a fim de evitar efeitos colaterais e trazer maior benefício para o paciente. Estes princípios didaticamente podem ser distribuídos em três seguimentos. Primeiro, a helioterapia deve ser aplicada de forma direta. Segundo a helioterapia deve ser total terceiro a helioterapia deve ser progressiva (LÓPEZ, 2007).

2. VITAMINA D

A vitamina D é termo usado para mais de dez compostos essenciais para a manutenção e homeostase do cálcio e do fósforo no organismo. Dentre esses compostos, os mais importantes são o ergocalciferol (vitamina D2) e o colecalciferol (vitamina D3), que são formados a partir de pró-vitaminas (esteroides precursores, como o ergosterol em vegetais e o 7-dehidrocolesterol em humanos). Essas pró-vitaminas são ativadas pela ação da radiação ultravioleta (290 a 315 nm UV) proveniente da luz solar na camada de Malpighi da epiderme, dando início ao processo de síntese da vitamina D (LINDEN *et al*., 2019).

O principal papel da vitamina D é atuar como regulador fisiológico do metabolismo do cálcio e da formação óssea. Além disso, a forma ativa da vitamina D, conhecida como 1,25 (OH) 2D ou calcitriol, também está envolvida na homeostase de diversos outros processos celulares, como a modulação do sistema imunológico, a síntese de interleucinas inflamatórias e a regulação da pressão arterial. Além disso, a vitamina D desempenha um papel importante na regulação da multiplicação e diferenciação celular, sendo atribuído a ela um efeito antioncogênico (CASTRO, 2011; FARIAS, 2023).

A principal fonte de vitamina D é a exposição solar, mas também pode ser obtida através da alimentação. O colecalciferol (vitamina D3) é encontrado em alimentos de origem animal, como peixes gordurosos de água fria e profunda,

incluindo salmão e atum. Já o ergocalciferol (vitamina D2) é proveniente de fontes vegetais, como fungos (MARQUES *et al*., 2010). Após a ingestão, a vitamina D é absorvida no intestino delgado proximal com o auxílio de micelas formadas por sais biliares, dado que é uma substância lipossolúvel.

As formas D2 e D3 da vitamina D diferem quimicamente apenas por uma ligação dupla adicional e por um grupo metil na cadeia lateral. Essas formas passam por um processo de ativação no organismo que envolve duas hidroxilações: a primeira no fígado e a segunda nos túbulos proximais dos rins, onde a vitamina D é convertida em sua forma ativa, o calcitriol. Esse processo é regulado pelo hormônio da paratireoide em resposta à queda de cálcio e fósforo no sangue, além de outros fatores como estrógenos, prolactina e hormônio de crescimento (CASTRO, 2011).

Fatores como a pigmentação da pele e o uso de protetores solares podem interferir na síntese de vitamina D. Pessoas com pele mais escura necessitam de maior tempo de exposição solar para produzir níveis adequados da vitamina, enquanto o uso de protetores solares pode reduzir em mais de 95% a síntese cutânea de vitamina D (CHAUHAN *et al*., 2023). Além disso, condições clínicas como obesidade, má absorção gastrointestinal de gorduras, cirurgia bariátrica, síndrome nefrótica e o uso de certos medicamentos também podem estar associadas à deficiência de vitamina D, o que aumenta o risco de complicações como o hiperparatireoidismo primário e outros distúrbios (CASTRO, 2011).

3. SINTETIZAÇÃO DA VITAMINA D

A primeira do processo de produção endógena das moléculas de vitamina D tem início nas camadas profundas da epiderme (estratos espinhoso e basal), onde está armazenada a substância precursora, o 7-deidrocolesterol (7-DHC), localizado na camada bilipídica das membranas celulares. Para que haja adequadas concentrações do 7-DHC, é preciso que a 7-deidrocolesterol-redutase (DHCR7), enzima que converte o 7-DHC em colesterol, apresente atividade adequada. O aumento da sua atividade espolia o 7-DHC e não permite que haja quantidades suficientes para iniciar o processo de ativação da vitamina D. Para que esse processo de ativação da vitamina D se inicie, é preciso que o

indivíduo receba a luz solar direta, especificamente a radiação ultravioleta B (UVB) nos comprimentos de onda entre 290 e 315 nanômetros (CASTRO, 2011).

4. DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Segundo Borba *et al*. (2022), foi observado que na cidade de São Paulo, 20,5% dos participantes apresentavam deficiência de vitamina D (<20 ng/mL) e 52,4% possuíam insuficiência (<30 ng/mL). Além disso, o estudo apontou que as mulheres exibiram níveis significativamente mais baixos de vitamina D em comparação aos homens, com maior prevalência de deficiência entre elas.

Esses dados refletem uma alta prevalência de inadequação nos níveis de vitamina D, mesmo em uma população saudável e ativa, ressaltando a importância de monitoramento e intervenções, especialmente entre mulheres.

A baixa absorção intestinal de cálcio e fósforo decorrente da deficiência de vitamina D causa consequências deletérias ao metabolismo ósseo. O desequilíbrio entre a reabsorção e a formação óssea predispõe à osteopenia e à osteoporose, com maior risco de fraturas por fragilidade (BOUILLON *et al*., 2022). Além da diminuição da densidade mineral óssea, os baixos níveis séricos de fósforo podem levar a um complexo cálcio-fósforo inadequado, com alteração da mineralização, assim, causando o raquitismo em crianças e a osteomalácia em adultos (CASTRO, 2011).

A fraqueza muscular, decorrente da deficiência de vitamina D, é um fator não diretamente relacionado ao metabolismo ósseo, mas que contribui para o aumento no risco de fraturas por fragilidade, pois causa desequilíbrio e aumento no número de quedas, principalmente, na população idosa (REMELLI *et al*., 2019).

5. DOENÇAS E HELIOTERAPIA

A helioterapia está relacionada a benefícios para o tratamento de algumas doenças de pele. Na Dermatite Atópica, doença de prevalência comum, que acomete uma a cada 10 pessoas, o paciente sofre com desconforto e intenso prurido, além das frequentes recidivas. A fisiopatologia envolve aspectos imunológicos e genéticos. No tratamento, há possibilidade de implementação de diversas ações terapêuticas, inclusive a helioterapia. Esta é considerada segura

e efetiva, principalmente quando as outras terapias falharam, uma vez que o sol tem propriedades sabidamente anti-inflamatórias (TERZIĆ *et al*., 2023).

A psoríase, outra patologia de origem inflamatória, também se beneficia da exposição solar, e esta intervenção tanto reduz a severidade da doença quanto pode proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes. No caso do Vitiligo, de acordo com mesmo autor, o uso de vitaminas, tais como o ácido fólico e a cobalamina (vit B12), associados a helioterapia, podem colaborar para a repigmentação da pele afetada pelo vitiligo, auxiliando na diminuição da progressão da doença. A principal fisiopatologia do vitiligo se caracteriza por diminuição da produção localizada de melanina (NAVARRO-LÓPEZ *et al*., 2019).

Em outras patologias da pele, como a acne, a exposição ao sol pode trazer benefícios devido ao seu efeito anti-inflamatório. No entanto, há casos em que essa exposição não gera resultados positivos e pode até agravar a condição, estimulando a produção de sebo.

6. COMO APLICAR A HELIOTERAPIA

Quando falamos de helioterapia estamos tratando por meio do banho de sol, este deve ser realizado de forma direta na pele do paciente. Qualquer corpo que se interponha entre os raios do sol e o paciente podem reduzir os efeitos dos raios actínios que são radiação ultravioleta. A helioterapia deve ser total, pois todo as regiões do corpo em contato com o sol podem sintetizar vitamina D. Deve ser progressivo e gradual pouco a pouco deve ser aumentado a área de exposição ao sol e tempo de exposição isto para adaptação do paciente bem como para evitar possíveis complicações (LÓPEZ, 2007).

A maioria dos autores mostram que a Helioterapia deve ser direta, sobre o corpo desnudo, sem interpostos, progressivo, em sessões de duração crescente para estabelecer uma adaptabilidade e individualizado, a cada paciente de acordo com seu temperamento e condições físicos e/ou patológicos. Se a aplicação for local, em zonas reduzidas, as medidas a tomar são muito simples, descubra a região correspondente e exponha ao sol durante tempos crescentes, normalmente 5 minutos mais por dia. Você pode realizar 2 ou 3 sessões por dia. A helioterapia local é menos difícil. O tratamento geral exige

maior cuidado, sendo conveniente que os pacientes tenham maior cuidado ao tomar o sol, devem primariamente estar protegido com roupas leves, partindo para zonas desnudas irem ampliando sucessivamente até alcançar a totalidade do organismo (CORREIA, 2014).

7. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

A Helioterapia não é uma panaceia como alguns acreditam que é. Tem suas indicações precisas e principalmente associadas ao tratamento clínico. A helioterapia pode ser indicada para uma série de condições de saúde, incluindo: Deficiência de vitamina D, Depressão, Distúrbios do sono, Psoríase, Acne,

Eczema, Artrite, Fibromialgia, Doenças autoimunes; Tuberculose entre outras (BARROS *et al*., 2021).

Como toda terapêutica medicamentosa ou não, a helioterapia tem suas contraindicações: alguns indivíduos que têm a pele mais sensível a ação dos raios do sol. Para indivíduos com histórico de câncer de pele ou outras condições de saúde que podem ser agravadas pela exposição solar devem evitar a helioterapia ou realizá-la apenas sob orientação médica (BARROS *et al*., 2021).

8. EFEITOS DA HELIOTERAPIA

Produz bem-estar, melhora a coloração da pele, aumenta a resistência imunológica, previne desmineralização óssea, aumento da produção de serotonina e consecutivamente o risco para depressão e previne alguns tipos de câncer (BARROS *et al*., 2021).

9. CONCLUSÃO

A helioterapia é a mais conhecida e eficaz forma de evitar a deficiência de vitamina D, sendo que a exposição de 15 minutos diariamente está muito bem indicada a este propósito. Já está bem estabelecido na literatura que efeitos como redução da desmineralização e do risco de depressão estão vinculados a helioterapia.

REFERÊNCIAS

BARROS, N. M. *et al*. Phototherapy. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 96, n. 4, p. 397-407, jul./ago, 2021. DOI: 10.1016/j.abd.2021.03.001. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8245715/.

BLANCO QUIRÓS, A. *et al*. From autoimmune enteropathy to the IPEX (immune dysfunction, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked) syndrome. **Allergologia et Immunopathologia,** Madrid, v. 37, n. 4, p. 208-215, jul./ago. 2009. DOI: 10.1016/j.aller.2009.04.002. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19912978/.

BORBA, V. Z. C.; LAZARETTI-CASTRO, M.; MOREIRA, S. S. *et al*. Epidemiology of Vitamin D (EpiVida) – A study of vitamin D Status among Healthy Adults in Brazil. **Journal of The Endocrine Society**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2022. https://academic.oup.com/jes/article/7/1/bvac171/6811800

BOUILLON, R.; ANTONIO, L.; OLARTE, O. R. Calcifediol (25OH Vitamin D3) deficiency: a risk factor from early to old age. **Nutrients**, v. 14, n. 6, p. 1168, 2022. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35334824/.

CASTRO, L. C. G. The vitamin D endocrine system. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 8, p. 566-575, 2011. https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000800010

CHALCRAFT, J. R. *et al*. Vitamin D synthesis following a single bout of sun exposure in older and younger men and women. **Nutrients,** v. 12, n. 8, p. 2237, 2020. DOI: 10.3390/nu12082237. https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2237

CHAUHAN, K.; SHAHROKHI, M.; HUECKER, M. R. Vitamin D. In: **StatPearls** Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK425702/

CORREIA, A. *et al*. Etnic aspects of vitamin D deficiency. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 58, n. 5, p. 411-433, 2014. https://www.scielo.br/j/abem/a/VmFz5y33VTnrJhrpMJFxcjs/?format=pdf&lang= en

DECS. Descritores em Ciências da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde, 2024. https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=6519&filter=ths_termall&q=helioterapi a

FARIAS, P. M. *et al*. A galeria de cura e a helioterapia: o caso do Hospital Sanatório Santa Terezinha em Salvador (Bahia, Brasil). **Oculum Ensaios**, *[S. l.]*, v. 20, p. 1–24, 2023. DOI: 10.24220/2318-0919v20e2023a5072. https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/oculum/article/view/5072

LINDEN, M. A. *et al*. Definition of vitamin D deficiency in schoolchildren: systematic review with meta-analysis. **Arq de Gastroenterol,** v. 56, n. 4, p. 425-430, 2019. https://www.scielo.br/j/ag/a/FVxhLnqWyYvkbcQTCcXdf7f/?format=pdf&lang=en

LÓPEZ, E. B. Aproximación al estudio de la helioterapia: revisión histórica. **Medicina Naturista**, v. 1, n. 2, p. 86-100, 2007. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2328577

MARQUES, C. D. L. *et al*. The importance of fitamin D levels in autoimmune diseases. **Bras J Rheumatol**, v. 50, n. 1, p. 67-80, 2010. https://www.scielo.br/j/rbr/a/5B cvSsQGhJPXXD8Q9Pzff8H/?format=pdf&lang=e n

NAVARRO-LÓPEZ, V. *et al*. Efficacy and safety of oral administration of a mixture of probiotic strains in patients with psoriasis: a randomized controlled clinical trial. **Acta Dermato-Venereologica**, v. 99, n. 12, p. 1078-1084, 1 nov. 2019. DOI: 10.2340/00015555-3305. PMID: 31453631.

REMELLI, F.; VITALI, A.; ZURLO, A. *et al*. Vitamin D Deficiency and Sarcopenia in Older Persons. **Nutrients**, v. 11, n. 12, p. 2861, 2019. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6950416/

TERZIĆ, Z. *et al*. The long-term efficacy of heliotherapy in ameliorating disease severity and improving the quality of life in patients with atopic dermatitis. *Postępy Dermatologii i Alergologii*, v. 40, n. 1, p. 159-164, fev. 2023. DOI: 10.5114/ada.2022.124681. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9993203/

CAPÍTULO 9
CARVÃO VEGETAL ATIVADO

Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman
Mônica de Fátima Freires da Silva
Regina Celia Amoedo Sabbag



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. INTRODUÇÃO

Qual a diferença do carvão mineral do carvão vegetal?

O carvão mineral se define como uma rocha sedimentar de combustível não renovável de cor preta ou marrom que se formou ao longo de milhares de anos à partir da decomposição de vegetais orgânicos da natureza. A matéria original sofre soterramento e compactação em bacias pouco profundas e chegam a sua carbonificação final por meio de gradativas mudanças como o tempo, temperatura, falta de oxigênio, bactérias etc. Além disso, sua composição vai se enriquecendo de carbono. São pedras que formam tipos de carvão mineral (TCHÊ QUÍMICA, 2018; SOUSA, 2021).

Imagem 1: Diferenças entre os tipos de carvão mineral



Fonte: Carvão mineral e renovável - Bing images

Diferente do carvão mineral, o carvão vegetal se origina da madeira, casca do coco, madeiras pinos, turfa, acácia, casca de noz, caroço de azeitona, caroço de pêssego e outros vegetais com alta concentração de carbono. São carvões amorfos artificiais, decorrentes da calcinação de algumas substâncias orgânicas (TCHÊ QUÍMICA, 2018; DOMINGUES *et al*., 2021; SILVA *et al*., 2021).

Imagem 2: Coco de babaçu e Imagem 3: carvão ativado da cana de açúcar



Fonte: Imagens coco de babaçu - Bing images

A diferença entre os dois tipos de carvão é que o carvão mineral foi formado há milhares de anos por meio de processos geológicos. Esses processos converteram matéria orgânica em uma estrutura inorgânica, resultando em rochas ricas em carbono, capazes de queimar a altas temperaturas e amplamente usadas na indústria. Já o carvão vegetal é formado de madeira recente que passa pelo processo de carbonização e decomposição térmica com o objetivo de ativar e aumentar o teor de carbono na madeira (TCHÊ QUÍMICA, 2018; SOUSA, 2021).

2. USO DO CARVÃO VEGETAL ATIVADO

O carvão vegetal ativado é indicado e eficiente em várias terapias e tratamentos de saúde. Na Lista de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial de Saúde (OMS) (2019), é descrito como antídoto para envenenamentos não específicos. Esta lista é disponibilizada aos sistemas de saúde governamentais por serem considerados eficazes e seguros para o tratamento tanto de adultos como de crianças.

Na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (BRASIL, 2020, p.128), o carvão medicinal tem a denominação genérica de carvão vegetal ativado e sua forma farmacêutica é descrita como pó para suspensão oral, sendo classificado como um componente básico.

O carvão tem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, absorventes, bactericida e clareadoras (COSTA; ESPINHEIRA, 2018).

3. USO DIAGNÓSTICO

É utilizado para detecção de lesões impalpáveis da mama, que podem ser malignos, contendo anormalidades no tecido mole, distorção e presença de massas irregulares, sendo que o carvão consegue detectá-las. Os tipos de diagnósticos são classificados como: intralesional (no interior da lesão), perilesional (em volta da lesão), paralesional ou combinações entre as lesões analisadas (CAVALCANTI *et. al*., 2012).

A técnica com o carvão disponibiliza uma suspensão aquosa de 4% que é introduzida na lesão, produzindo um trajeto de carbono da lesão até a pele, onde forma uma marca e o médico consegue observar onde se encontra a lesão para a sua retirada (CLAUDINO, 2003).

4. USO EXTERNO ESTÉTICA

Estudos com mulheres que apresentavam hiperpigmentação na região axilar, por meio de higienização com sabonete de argila e aplicação de uma mistura composta por 20g de carvão ativado, 10 ml de mel e 5 gotas de própolis 2 vezes por semana, perceberam clareamento na região. Esse clareamento foi decorrente da ação anti-inflamatória, cicatrizante e hidratante da argila e pelas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, absorventes, bactericida e clareadoras do carvão ativado (PAIVA; MENEZES, 2003; GUILARDUCI *et a*l., 2006; RAMOS *et al.*, 2009 *apud* COSTA; ESPINHEIRA, 2018).

O carvão ativado é utilizado para higiene bucal desde a Grécia antiga. Atualmente para fins odontológicos é comercializado em pó com abrasividade variável. Os cremes dentais a base de carvão ativado, removem manchas e depósitos na superfície do dente, mas podem acarretar desgaste do esmalte e sensibilidade ao decorrer do tratamento (MONTEIRO, 2020).

5. MECANISMO DE AÇÃO

A capacidade de adsorção do carvão ativado eleva a eficácia do mecanismo de ação ao modificar a luminosidade dos dentes. Ele é formado por molécula simples, não havendo diferença de eletronegatividade entre os átomos.

São átomos do mesmo elemento como o carbono que se ligam entre si ou carbonos se ligando aos hidrogênios. Sendo assim, o carvão ativado possui o poder de absorver a pigmentação dos dentes. Além disso, devido à alta abrasividade, ele não penetra no dente para o clareamento profundo, ele remove somente as manchas existentes na superfície (GREENWALL; WILSON, 2017; GREENWALL; GREENWALL-COHEN; WILSON, 2019).

6. CONTRAINDICAÇÃO

O uso prolongado do carvão ativado nos dentes pode causar manchas em restaurações e na estrutura dental (MORAES; SLOB, 2018; TORSO *et al*., 2021).

7. TERAPÊUTICA

Entre outros benefícios do carvão ativado, está o tratamento de feridas ou lesões por pressão. É recomendado o uso na forma de curativo, principalmente se a ferida ou lesão estiver contaminada (TIAGO, 1996).

O carvão ativado é indicado para o tratamento de úlcera de decúbito, inclusive com odor fétido por ter uma grande capacidade de absorção e controle de crescimento de colônias bacterianas (MORAES; SILVA, 2009; SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2010).

O curativo de carvão já vem esterilizado, pronto para o uso e encontra-se disponível em dois tamanhos: 10 X 10 cm e 19 X 10, 5 cm (TIAGO, 1996). Após remover o exsudato e o tecido desvitalizado da ferida, deve-se colocar o curativo de carvão ativado sobre a úlcera e oclui-la com cobertura secundária estéril. A troca deve ser realizada a cada 1 – 4 dias, dependendo da quantidade de exsudato presente (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

Durante a realização do procedimento, não se deve em hipótese alguma cortar o curativo pois pode ocorrer a liberação do carvão e da prata que são responsáveis por causar alergia ao entrar diretamente em contato com a lesão (TIAGO, 1996).

8. EFEITOS FISIOLÓGICOS

Tratando-se do processo fisiológico de cicatrização, o carvão previne a desidratação do tecido que leva à morte celular; acelera a formação de vasos sanguíneos; estimula a epitelização e a formação do tecido de granulação; facilita a remoção de tecido necrótico e fibrina; serve como barreira protetora contra microrganismo; promove a diminuição da dor; evita a perda excessiva de líquidos; evita traumas na troca do curativo (FRANCO; GONÇALVES, 2008).

Em feridas com odor fétido, infectadas e exsudativas o método se mostra eficaz para controle do mau odor e é de fácil aplicação (FRANCO; GONÇALVES, 2008; SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2010).

9. MECANISMOS DE AÇÃO

O curativo de carvão ativado no tratamento de feridas ou lesões por pressão elimina a infecção, as bactérias são atraídas por uma ação elétrica do carvão ativado, ficando aderidas ao tecido carbonizado e morrem pela ação da prata (TIAGO, 1996).

Em um estudo de caso, ocorrido em um hospital público, um paciente idoso com diabetes mellitus, desidratado e ansioso, foi internado para tratar uma úlcera de decúbito em estágio III, apresentando uma lesão profunda e dolorosa com secreção e odor fétido devido à alergia a sulfa. O tratamento incluiu carvão ativado para absorver a secreção e impedir a proliferação de bactérias, além de limpeza com soro fisiológico morno. A lesão foi coberta com gaze embebida em óleo de girassol e fechada com gazes secas e micropore. Após quatro dias, houve redução da secreção e início de cicatrização, com apoio integrado de médico, nutricionista e fisioterapeuta (MORAES; SILVA, 2009).

Imagem 4: Mecanismo de ação: curativo em diabético com carvão ativado



Fonte: curativo em diabético com carvão ativado - Bing images

Imagem 5: Descrição técnica do mecanismo de ação de um curativo em diabético com carvão ativado



Fonte: curativo em diabético com carvão ativado - Bing images

10. CONTRAINDICAÇÃO

Feridas limpas e lesões de queimaduras.

11. USO INTERNO TERAPÊUTICA

O carvão ativado tem sido usado amplamente na descontaminação gastrointestinal de pacientes intoxicados e há mais de 100 anos, vem sendo utilizado no tratamento de ingestão de venenos (ZELLNER *et al*., 2019; CHYKA; SERGER, 2005).

Para uso medicinal, deve atender aos padrões da farmacopeia, e normalmente tem área de superfície de 950 a 2000 m^2/ g (CHYKA; SERGER,

2005), tem afinidade por compostos com peso molecular de 10 a 100 Da, sendo capaz de adsorver grande quantidade de produtos tóxicos (BUCARETCHI; BARACAT, 2005). No Brasil, somente é encontrado na forma de pó (BUCARETCHI; BARACAT, 2005) e comprimidos, mas em outros locais pode ser encontrado na forma aquosa contendo conservantes, o que pode alterar sua eficácia e causar complicações (BUCARETCHI; BARACAT,2005; CHYKA; SERGER, 2005).

No caso de intoxicação, comprimidos e cápsulas são inadequados para o tratamento (CHYKA; SERGER, 2005).

Uma revisão dos estudos realizados em hospitais alemães, relata a utilização do carvão ativado no tratamento de intoxicações por envenenamento, moderadamente graves e com risco fatal. Como mecanismo primário de ação, o carvão ativado foi indicado na adsorção de substâncias tóxicas contidas em medicamentos como, antidepressivos, benzodiazepínicos e antiepiléticos entre outros; fitotoxinas como, amatoxin, colchicina, ácido ibotênico e outros; e, produtos químicos venenosos (ZELLNER *et al*., 2019).

O carvão vegetal ativado, impede a absorção das substâncias tóxicas no trato gastrointestinal, e, secundariamente interrompe a circulação enterohepática e enteroentérica. Produz maior eficácia sendo administrada no tempo entre 30 minutos e 1 hora após a ingestão da substância tóxica. Em alguns casos pode ter eficácia mesmo após 1 hora de intoxicação (ZELLNER *et al*., 2019). Segundo Cupo (2018) pode ser utilizado até quatro horas após intoxicação.

DOSAGEM PARA CRIANÇAS

ÚNICA: 0,5 a 1 grama / kg de peso corporal até o máximo de 30 a 50 gramas.

MULTIDOSES: iniciou-se com 0,5 a 1 grama / kg do peso corporal seguido por 0,125 a 0,25 grama / kg seguido por 0,125 a 0,25 gramas por kg/hora a cada 1 a 4 horas por 24 horas (ZELLNER *et al*., 2019).

DOSAGEM PARA ADULTOS

ÚNICA: > 50 kg de peso corporal, a dose é de 50 gramas.

MULTIDOSES: iniciou-se com 50 grama, seguido por 12,5 grama/hora de 1 a 4 horas por 24 horas (ZELLNER *et al*., 2019).

A dose única é utilizada em intoxicação grave (BUCARETCHI; BARACAT, 2005). As multidoses são utilizadas em intoxicação aguda ou crônica, com drogas com meia vida prolongada como dapsona, fenobarbital, carbamazepina, teofilina (BUCARETCHI; BARACAT, 2005; CUPO, 2018; ALKHATIB; ZAILAEY, 2015).

Em casos de vítimas de intoxicação com agrotóxicos classificados como inibidores de colinesterase, incluindo organofosforados e carbamatos, usadas no controle de pragas na agropecuária, desinsetização urbana e doméstica, pode ser considerado o uso do carvão ativado. Contudo, a recomendação é o uso de dose única, somente na ingestão de grande quantidade da toxina potencialmente letal, até os primeiros 60 minutos após a exposição (BRASIL, 2018).

PROCEDIMENTO DE INTOXICAÇÃO POR INIBIDORES DE COLINESTERASE

- Separar a quantidade total a ser utilizada, sendo 1 g/Kg, no máximo 50 g;
- Diluir na proporção de 8 ml de soro fisiológico ou água potável para cada grama do carvão ativado.
- Introduzir a diluição pela SNG (Sonda nasogástrica) e anotar o horário;
- Manter o paciente em decúbito lateral esquerdo com o objetivo de retardar o esvaziamento gástrico; após cerca de 30 minutos, esvaziar o estômago pela sonda nasogástrica (BRASIL, 2018)

Na doença renal crônica o carvão ativado pode ser usado juntamente com dieta hipoprotéica para controlar sintomas urêmicos, e acredita-se que isso ocorra pela ligação de ureia e outras toxinas urinárias ao carvão, além de sua excreção nas fezes (ASH, 2009 *apud* ALKHATID; ZAILAEY, 2015). Segundo Cupisti *et al.* (2008), tem sido uma terapia segura e de baixo custo para pacientes

com prurido por uremia e hiperfosfatemia, entretanto, como a absorção não é seletiva, pode impedir a biodisponibilidade de medicamentos e nutrientes.

Qualquer medicação habitual deverá ser administrada com pelo menos duas horas de intervalo do uso do carvão (RIBEIRÃO PRETO, 2008).

Imagem 6: Carvão ativado em forma de cápsula e carvão em forma de pó



Fonte: imagem carvão ativado para uso interno - Bing images

"Na intoxicação poderá ser utilizado durante a lavagem gástrica ou como complemento do esvaziamento gástrico ou em doses repetidas, dependendo da intoxicação" (SCHVARTSMAN, 1989, p.92). O carvão deverá ser diluído em água ou suco na diluição de 8 a 10%. Nunca diluir em soro fisiológico (RIBEIRÃO PRETO, 2008).

12. MECANISMOS DE AÇÃO

Segundo Cupisti *et al.* (2020), as preparações orais de carvão melhoram os sintomas como o prurido em pacientes com doença renal crônica, provavelmente pela combinação de absorção e modificação da microbiota.

O carvão ativado tem a capacidade de bloquear as ações de citocinas profibróticas e pode interromper ou prevenir o desenvolvimento de doença renal crônica (SCHULMAN, 2012 *apud* ALKHATID; ZAILAEY, 2015).

Em animal com exposição crônica ao chumbo, o uso do carvão mostrou efeito protetor contra o dano hepato-renal e diminuição de citocinas pró-inflamatórias como a IL-6 (OFFOR, 2017).

Substâncias como medicamentos, fitotoxinas e produtos químicos venenosos são adsorvidos pelo carvão ativado por meio da suspenção da toxina na circulação enterohepática e / ou enteroentérica. Essa ação impede a

absorção do trato gastrointestinal. Sua capacidade de ligação às toxinas depende do tamanho da partícula tóxica, solubilidade, ionização, do pH e do conteúdo de toxina alojado no estômago (ZELLNER *et al*., 2019).

13. CONTRAINDICAÇÃO

O tratamento com carvão ativado é contraindicado em pacientes que não podem cooperar com o tratamento ou que estejam inconscientes, sem reflexo de deglutição e sem proteção de vias aéreas. A contraindicação se aplica em casos de corrosão ou sangramento gastrointestinal, passagem prejudicada ou suspeita de perfuração gastrointestinal, ingestão de gasolina, óleo ou substâncias não adsorvíveis, vômito recorrente ou recusa do paciente em receber o tratamento com carvão ativado (ZELLNER *et al*., 2019).

É contraindicado para gestantes e recém-nascidos (SÃO PAULO, 2017), pacientes com depressão neurológica sem proteção das vias aéreas (BUCARETCHI; BARACAT, 2005), hipersensibilidade a algum componente, problemas gastrointestinais como íleo paralitico, semi-oclusão, obstrução intestinal (BUCARETCHI *et al.*, 2005), recente cirurgia de intestino (SÂO PAULO, 2017), pessoas que ingeriram substâncias corrosivas (BUCARETCHI; BARACAT,2005; SÃO PAULO, 2017), solventes (SÃO PAULO, 2017) e exposição a hidrocarbonetos (derivados do petróleo), óleos essenciais e hipoclorito de sódio (BUCARETCHI; BARACAT,2005).

14. DESCONTAMINAÇÃO DE ÁGUA

Pensando na qualidade de vida das pessoas em relação ao acesso de água mais pura para beber e para reduzir impactos ambientais, um grupo de pesquisadores desenvolveu um tipo de carvão ativado a partir da casca da laranja. Na técnica de ativação do carvão foi utilizado a solução de cloreto de cálcio, servindo para tratar a água e remover a contaminação pelos íons nitrato e transformá-la em água pura para beber (DOMINGUES *et al*., 2021).

Outra pesquisa utilizou o carvão vegetal ativado produzido a partir dos resíduos do caroço de açaí como adsorvente para a remoção do corante sintético verde malaquita, utilizado fortemente em indústrias de tingimento. Ao ser

descarregada nos corpos hídricos, a água com o corante impede a passagem da luz solar necessária para a fotossíntese do ecossistema aquático. Desse modo, esse tipo de efluente bloqueia o crescimento da biota aquática, o que causa forte desequilíbrio ecológico (SOUSA *et al*., 2021).

Devido a estrutura química e porosa, textura e propriedade de adsorver uma grande variedade de moléculas, o carvão ativado é eficiente para a remoção de diversos tipos de poluentes, como corantes, metais pesados, pesticidas (JUNIOR *et al*., 2014; PALLARÉS; ARAÚZO, 2018; NASCIMENTO, 2019; MASOUMI; DALAI, 2020).

Imagem 7: Equipamento industrial para uso médico: tratamento de água filtro carvão ativado



Fonte: imagem carvão ativado para uso interno - Bing images

REFERÊNCIAS

ALKHATID, A.J.; ZAILAEY, K. A. Medical and environmental applications of activated charcoal: review article. **European Scientific Journal**, v. 11, n. 3, 2015. https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/4987

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Esplanada dos Ministérios. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC. Diretrizes brasileiras para tratamento de intoxicações por agrotóxicos. Capítulo 2, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Portaria nº 79, de 14 de dezembro de 2018. <www.conitec.gov.br/Diretrizes Brasileiras de Intoxicações por Agrotóxicos (conitec.gov.br)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. http://portalms.saude.gov.br/assistencia-farmaceutica/medicamentos-rename

BUCARETCHI, F; BARACAT, E. C. E; Exposições tóxicas agudas em crianças: um panorama. **J Pediatr**. Rio Janeiro, v. 81, n. 5 (supl), p. S212-222, 2005. www.scielo.br/j/jped/i/2005.v81n5suppl0/

CAVALCANTI, T. C. S.; MALAFAIA, O.; NASSIF, P. A. N.; SKARE, T. L; OGATA, D. C.; MIGUEL, M. T.; GOMES, L. K. Lesões impalpáveis da mama marcadas com suspensão de carvão: avaliação de aspectos anatomopatológicos, viabilidade de interpretação e resposta inflamatória. **Rev. Col. Bras. Cir**., Curitiba – PR, v. 39, n. 6, p. 469 – 475, 2012. https://core.ac.uk/display/88146101

CHYKA P. A.; SEGER, D. Position statement: single-dose activated charcoal. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. **Clin Toxicol,** v.43, p. 61-87, 2005. https://doi.org/10.1081/CLT-200051867. https://www.eapcct.org/publicfile.php?folder=congress&file=PS_SingleDoseActivatedCharcoal.pdf

CLAUDINO, A. **Preparação de carvão ativado a partir de turfa e sua utilização na remoção de poluentes**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Quimica), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. https://core.ac.uk/display/45068460

COSTA, P. A. C.; ESPINHEIRA, M. J. C. Clareamento de Hiperpigmentação pós-Inflamatória axilar por intermédio do Carvão Ativado associado ao Mel e a Própolis. **Id on Line Rev. Mult. Psic**., v. 12, n. 41, p. 139-153, 2018. http://idonline.emnuvens.com.br/id

CUPISTI, A.; PICCOLI, G. B.; GALLIELI, M. Carvão vegetal para o tratamento de prurido e toxinas urêmicas em pacientes com doença renal crônica. **Curr Opin Nephrol Hypertens,** v.29, n.1, p.71-79, 2020. http://dx.doi.org/10.1097/MNH.0000000000000567 <https://air.unimi.it/handle/2434/696475#.YNk1-uhKjDe

CUPO, P. Intoxicações exógenas na sala de urgência. **Revista Qualidade HC**, Ribeirão Preto, p.1-4, jul. 2017. https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/210/210.pdf

DOMINGUES, L. F.; CRUZ, G. Q. N.; CASTRO, I. P.; ARCHIOLI, I. A.; LOPES, L. C.; OLIVEIRA, M. R. M. Produção de carvão a partir da casca de laranja ativado com cloreto de cálcio (CaCl2) e sua aplicação em tratamento de água contaminada com nitrato (NO3-). **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 404-413, 2021. https://www.brazilianjournals.com/index.phd/BRJD/article/view/22544/18052

FRANCO D.; GONÇALVES L. F. Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado. **Rev Col Bras Cir**. [online] v. 35, n. 3, p. 203-206, 2008. https://doi.org/10.1590/S0100-69912008000300013. http://www.scielo.br/rcbc

GREENWALL L.; WILSON N. Charcoal toothpastes: what we know so far. 2017. **Farmacêutico clínico**, CP, v. 9, n. 8,9(8), 2017. https://pharmaceutical-journal.com/article/letters/charcoal-toothpastes-what-we-know-so-far

GREENWALL, L. H., GREENWALL-COHEN, J.; WILSON, N. H. F. Charcoal-containing dentifrices. **Br Dent J**. v. 226, n. 9, p. 697-700, 2019. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31076703/

JUNIOR, O. P.; CAZETTA, A. L.; GOMES, R. C. BARIZÃO, É. O.; SOUZA, I. P. A. F.; MARTINS, A. C.; ASEFA, T.; ALMEIDA, V. C. Synthesis of ZnCl2-activated carbon from macadamia nut endocarp (Macadamia integrifolia) by microwave-assisted pyrolysis: Optimization using RSM and methylene blue adsorption. **Journal of Analytical and Applied Pyrolysis**, v. 105, p. 166-176, 2014. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165237013002404

MASOUMI, S.; DALAI, A. K. Optimized production and characterization of highly porous activated carbon from algal-derived hydrochar. **Journal of Cleaner Production**, v. 263, p. 121427, 2020. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620314748

MONTEIRO, A. B. O.; ANDRADE, J. C. S.; SANTOS, A. F. Influência de cremes dentais clareadores e pó a base de carvão ativado sobre a estrutura dentária: eficácia do clareamento e desgaste - revisão de literatura. **Jnt-facit business and technology journal**, v. 2, n. 19, p. 3-10, 2020. https://jnt1.websiteseguro.com/index.php/JNT/article/view/702/509

MORAES, A. C. F. G.; SILVA, C. R. L. O uso do carvão ativado e do óleo de girassol na terapêutica de enfermagem para o tratamento de úlcera de pressão. **Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental**, [on line], v. 1, n. 2, p. 191-195, 2009. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3660770

MORAES, P. R.; SLOB, E. A importância da mídia social na saúde pública: impactos no sistema estomatognático. **Odonto,** v. 26, n. 51, p. 21-31, 2018. https://www.semanticscholar.org/paper/A-influência-da-mídia-social-na-saúde-pública%3A-no-Moraes-Slob/1f2258a8a70ee7dfa1f527bbcfdaa3bce4f5e6c7

NASCIMENTO, B. F. D. **Adsorção de furfural em carvão ativado do endocarpo de açaí**. Pernambuco, 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Quimica), Universidade Federal de Pernambuco, 2019. https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33819

OFFOR, S. J.; MBAGWU, H. O. C.; ORISAKWE, O. E. Lead Induced Hepato-renal Damage in Male albino Rats and Effects of Activated Charcoal **Front. Pharmacol.**, [on line] 2017. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28352230/

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Lista modelo da Organização Mundial da Saúde de medicamentos essenciais**: 21ª lista 2019. Organização Mundial da Saúde. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://apps.who.int/iris/handle/10665/325771>.

PALLARÉS, J.; GONZÁLEZ-CENCERRADO, A.; ARAUZO, I. Production and characterization of activated carbon from barley straw by physical activation with carbon dioxide and steam. **Biomass and Bioenergy**, v. 115, p. 64-73. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0961953418301041

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal da Saúde. Informativo da Comissão de Farmácia e Terapêutica da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto. **Carvão ativado pó para intoxicação**. Boletim Farmacoterapêutico n. 14, 2008. https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssaude/pdf/inftec-14carvao- ativado.pdf

SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Núcleo de Prevenção e Controle das Intoxicações. **Manual de Toxicologia Clínica: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas.** São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde, 2017. www.cvs.saude.sp.gov.br/up/MANUAL%20DE%20TOXI COLOGIA%20CLÍNICA%20-%20COVISA%202017.pdf

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A Systematic Review of Topical Treatments to Control the Odor of Malignant Fungating Wounds. Journal of Pain and Symptom Management Vol. 39 No. 6 June 2010

SCHVARTSMAN, S. Pronto Socorro de Pediatria. São Paulo, 1989.

SILVA, J. P. S.; BARRAL, A. V. S.; AZEVEDO, L. E. C.; OLIVEIRA, T. S.; SOUSA, A. A. O.; NOBRE, J. R. C.; STEFANELLI, W. F. R.; COSTA, T. A. P. S.; SILVA, L. P.; SOUSA, V. C. Carvão ativado oriundo do mesocarpo do fruto da castanha de caju (Anacardium ccidentale) na remoção de corante em meio aquoso. **Research, Society and Development**, *[S. l.]*, v. 10, n. 3, 2021. https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13221

SOUSA, A. A. O.; OLIVEIRA, T. S.; AZEVEDO, L. E. C.; NOBRE, J. R. C.; STEFANELLI, W. F. R.; COSTA, T. A. P. S.; SILVA, J. P. S.; BARRAL, A. V. S. Adsorção do corante básico Malachite Green via carbono ativado da semente de açaí. **Research, Society and Development**, [S. l.] v. 10, n. 2, p. e49110212871, 2021. https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12871

SOUSA, R. Carvão mineral. **Brasil Escola** [on line], 2021. https://brasilescola.uol.com.br/geografia/carvao-mineral-combustivel.htm

TCHÊ QUÍMICA. **Carvão**. Porto Alegre-RS., 2018. http://www.deboni.he.com.br/carvao.pdf

TIAGO, F. Tratamento de úlceras de estase venosa com bota de unna e carvão ativado**. R. Bras. Enferm.** Brasília, v. 49, n. 2, p. 215-224, 1996. https://www.semanticscholar.org/paper/Tratamento-de-úlceras-de-estase- venosa-com-bota-de-Tiago/b04d48d78bf435924e6a3c61d01d0fd69c873e08

TORSO, V. H.; FRAGA, M. A. A.; LOPES, R. M.; ARANHA, A. C. C.; CORRER-SOBRINHO, L.; CORRER, A. B. Charcoal-based dentifrices: Effect on color stability and surface wear of resin composites. J Esthet Restor Dent. 2021. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34060712/

ZELLNER, T.; PRASA, D.; FÄRBER, E.; HOFFMANN-WALBECK, P.; GENSER, D.; EYER, F. The Use of Activated Charcoal to Treat Intoxications. **Dtsch Arztebl Int**, v. 116, p. 311–317, 2019. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6620762/pdf/Dtsch_Arztebl_Int- 116_0311.pdf

PARTE II

EDITORA CONTEMPORÂNEA

CAPÍTULO 10
INTRODUÇÃO À HIDROTERAPIA

Sammila Andrade Abdala
Filipe Canto Oliveira
Luana Martins



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITO E ORIGEM

A hidroterapia, também chamada de terapia hidrotermal ou hidrologia médica, consiste no uso da água em suas diversas formas — líquida, sólida (gelo) ou gasosa (vapor) — para promover a saúde ou tratar doenças. O termo tem origem nas palavras gregas *Hydor*, que significa "água", e *Therapeia*, que significa "cura" (WARDLE, 2013).

A aplicação terapêutica da água possui raízes antigas, com evidências de seu uso generalizado em culturas como Egito, Pérsia, China, Índia e Israel. Hipócrates (460–375 a.C.), frequentemente chamado de "Pai da Medicina", reconhece, em sua obra *Ares, Águas e Lugares*, as propriedades curativas da água e a prescreve para o tratamento de diversas enfermidades (FLEMING; GUTKNECHT, 2010).

A "era da água" como método terapêutico teve início com os gregos entre 500 a.C. e 300 a.C., sendo uma das primeiras civilizações a reconhecer os benefícios dos banhos de imersão e a estabelecer centros e escolas de medicina nas proximidades de fontes naturais e rios. Os gregos evoluíram da crença nos efeitos místicos da água para a sua aplicação em tratamentos físicos, como no combate à icterícia, paralisia e reumatismo (CUNHA *et al.*, 1998).

Durante o Império Romano, o sistema de banhos por imersão, originalmente implantado pelos gregos, foi aprimorado para o uso de atletas, com o objetivo de higienização e prevenção de doenças. O banho consistia na imersão em diferentes temperaturas: muito quente (caudarium), morna (tepidarium) e fria (frigidarium). Foram criados os SPAs (Special Public Assistance), que funcionavam como centros de saúde, higiene, descanso para intelectuais, prática de exercícios e recreação. Com o declínio do Império Romano, o uso terapêutico da água no ocidente foi diminuindo, até ser praticamente extinto por volta de 500 d.C. (CUNHA *et al.*, 1998).

A partir do século XV, a água como método terapêutico começou a ressurgir gradualmente. O físico Sigmund Hah (1696-1773), por exemplo, utilizou a hidroterapia em 1700 para tratar condições como dores nas pernas e coceiras. Além disso, estudiosos como Wyman e Glazer, Baruch, John Floyer e Frederic Holffmann, este último professor na Universidade de Heidelberg, e o Dr. Currier, de Liverpool, Inglaterra, também contribuíram para o desenvolvimento da

prática. A Grã-Bretanha foi o berço da hidroterapia científica, com a publicação, em 1697, de "An Inquiry into the Right Use and Abuse of Hot, Cold and Temperate Baths", de John Floyer (CUNHA *et al.*, 1998).

No século XIX, a hidroterapia ganhou um novo destaque graças às contribuições de Sebastian Kneipp, amplamente reconhecido como o "pai da hidroterapia moderna." Kneipp registrou meticulosamente os efeitos terapêuticos da água e desenvolveu mais de 100 técnicas distintas, como lavagens, duchas, banhos, envolvimentos, vaporização e compressas, empregadas tanto na prevenção quanto no tratamento de diversas doenças (KO, 2016; ORTIZ *et al.*, 2023).

O que diferenciava a Hidroterapia de Kneipp (HK) das práticas tradicionais era seu foco no uso frequente de água fria, considerada capaz de fortalecer o organismo, revigorar o corpo e promover a saúde. Seus métodos também incluíam a alternância de temperaturas, sempre encerrando com uma aplicação de água fria, e seguiam um plano individualizado, ajustado às necessidades específicas de cada paciente. Essas técnicas se tornaram o alicerce de um sanatório que Kneipp fundou na Baviera, atraindo pacientes de diversas origens sociais. Sua abordagem inovadora permanece relevante nos dias de hoje, influenciando estratégias de prevenção e tratamentos de fisioterapia, especialmente em clínicas de reabilitação (ORTIZ *et al.*, 2023).

A partir do século XVIII, começaram a surgir os primeiros SPAs nos Estados Unidos, sendo o mais famoso o de Saratoga Springs, localizado em Nova Iorque. No entanto, foi no século XIX que a hidroterapia começou a ser incorporada nas escolas de medicina, com a introdução de conceitos sobre seu uso terapêutico. No século XX, o Dr. Baruch, um dos pioneiros americanos na pesquisa sobre hidroterapia, se destacou na área. Ele publicou obras como "An Epitome of Hydrotherapy", "The Uses of Water in Modern Medicine" e "The Principles and Practice of Hydrotherapy". Reconhecido como o maior especialista em hidroterapia da época, Baruch foi nomeado, em 1907, o primeiro titular da cadeira de hidroterapia na Universidade de Columbia (CUNHA *et al.*, 1998).

A hidroterapia científica no Brasil teve seu início na Santa Casa do Rio de Janeiro, em 1922, sob a supervisão de Artur Silva. Nesse contexto, foram introduzidos tratamentos com banhos de água doce e salgada, ocasião que marcou o centenário do Serviço de Fisiatria Hospitalar, um dos mais antigos do

mundo a ser realizado com orientação médica. Na época, devido à localização da Santa Casa, próxima ao mar, era possível realizar banhos salgados provenientes diretamente do oceano, além de banhos com água doce captada da cidade (CUNHA *et al.*, 1998).

Portanto, o uso terapêutico da água, amplamente praticado ao longo dos séculos em diversas partes do mundo, tem sido progressivamente integrado aos sistemas convencionais de saúde, com o objetivo de promover o bem-estar, prevenir e tratar doenças (ALMASSMOUM *et al.*, 2018). Estudos indicam que, anualmente, cerca de 500.000 pacientes na França são submetidos a tratamentos baseados em terapias aquáticas, incluindo hidroterapia, balneoterapia, terapias em SPA, entre outras (MAXEL *et al.*, 2019).

2. TIPOS E MÉTODOS

A hidroterapia pode ser classificada de acordo com o estado físico da água (líquido, sólido, gasoso ou combinações dessas formas), bem como pelas técnicas de aplicação, que incluem a imersão total ou parcial do corpo, ou a aplicação em áreas específicas. Além disso, a terapia pode envolver o uso de materiais complementares, como óleos, ervas e argila. É importante ressaltar que alguns métodos específicos de hidroterapia são realizados exclusivamente por fisioterapeutas especializados (ALMASSMOUM *et al.*, 2018; AN *et al.*, 2019).

3. INDICAÇÕES

- **Melhora da Imunidade:** A hidroterapia é utilizada para fortalecer o sistema imunológico, com resultados positivos observados em várias condições (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).
- **Controle da Dor:** A hidroterapia é amplamente reconhecida como um tratamento eficaz para o controle da dor. Estudos indicam benefícios no alívio da dor, especialmente para indivíduos com dores crônicas nas costas e doenças reumáticas (GEYTENBEEK, 2002; MAO *et al.*, 2023). No contexto do parto, a hidroterapia tem mostrado reduzir a necessidade de analgesia epidural, proporcionando alívio eficaz durante o trabalho de parto (MELLADO-GARCÍA *et al.*, 2024). Além disso, há sugestões de que

a hidroterapia pode ser útil no controle da ansiedade e da dor, contribuindo para o bem-estar mental geral (KOROGLU; YILDIZ, 2024).

- **Melhora da Função Física:** A hidroterapia tem se mostrado eficaz na melhoria da mobilidade e força, especialmente para idosos e indivíduos com condições reumáticas (GEYTENBEEK, 2002). Para pacientes com doença de Parkinson (DP), a hidroterapia tem sido eficaz na melhoria dos sintomas motores e não motores, incluindo equilíbrio e mobilidade (LIU *et al.*, 2023). A hidroterapia também é amplamente utilizada para aliviar a fadiga, especialmente em condições crônicas como fibromialgia e síndrome da fadiga crônica. Essa prática tem demonstrado eficácia no controle do cansaço, proporcionando alívio e promovendo uma melhora nos níveis de energia e bem-estar geral (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).
- **Recuperação Pós-Exercício:** A hidroterapia também desempenha um papel importante na recuperação pós-exercício, com estudos mostrando que ela auxilia na redução da dor muscular e promove uma recuperação mais rápida. A Terapia de Água Contrastante (TAC) tem se mostrado particularmente eficaz na recuperação de marcadores bioquímicos, como a Creatina Quinase, enquanto a Crioterapia tem sido mais benéfica para a recuperação da dor muscular (CHEN *et al.*, 2024). A imersão em água também foi observada como útil na recuperação, melhorando o fluxo sanguíneo, reduzindo o edema muscular e promovendo o transporte de nutrientes pelo corpo (WILCOCK *et al.*, 2006).
- **Melhora da Saúde Mental:** Um estudo observou que a hidroterapia e a balneoterapia podem reduzir sintomas de ansiedade e depressão, servindo assim como adjuvantes aos tratamentos padrão para melhorar a saúde mental de adultos (KOROGLU; YILDIZ, 2024). Em outro estudo, mostrou efeitos positivos na cognição e no funcionamento emocional, contribuindo significativamente para a melhoria da saúde mental como um todo (ORTIZ *et al.*, 2023).
- **Controle da Hipertensão:** A hidroterapia tem mostrado potencial no controle da hipertensão, com técnicas como balneoterapia e terapia em spas contribuindo para a redução da pressão arterial. Esses métodos ajudam a melhorar a circulação e a regular os hormônios, oferecendo uma

alternativa não farmacológica para o manejo da hipertensão (MOINI JAZANI *et al.*, 2023).

- **Redução de Distúrbios do Sono:** A hidroterapia tem se mostrado eficaz na melhoria da qualidade do sono, como evidenciado por melhores escores em instrumentos como o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (MOINI JAZANI *et al.*, 2023; WARSENO; SUKMAWATI, 2019).
- **Recuperação Durante o Parto:** A hidroterapia tem sido apontada como uma prática que proporciona conforto, alívio da dor e facilita um processo de parto mais natural. Sua aplicação reduz a necessidade de analgesia epidural e encurta a duração do trabalho de parto. Além disso, essa abordagem apresenta impactos positivos tanto na saúde materna quanto na neonatal, oferecendo um método de parto mais centrado na mãe (MELLADO-GARCÍA *et al.*, 2024).

4. EFEITOS FUNCIONAIS E FISIOLÓGICOS DA ÁGUA

Os efeitos da hidroterapia podem ser térmicos, mecânicos e químicos, tanto isolados quanto combinados. Os efeitos térmicos resultam da aplicação de água em diferentes temperaturas: quente (35–40°C), morna (32–34°C) ou fria (8–10°C). A terapia com calor está associada à vasodilatação e ao aumento do fluxo sanguíneo, enquanto a terapia com frio induz vasoconstrição e promove alívio da dor. Devido à sua alta condutividade térmica, a água facilita a troca de calor entre o corpo e o ambiente aquático. O corpo humano pode tolerar temperaturas mínimas de até 32,2°C sem causar danos teciduais, mas essa temperatura provoca uma redução significativa na frequência cardíaca e no metabolismo celular. Já o aumento da temperatura resulta em vasodilatação, o que amplia o fluxo sanguíneo nos tecidos e melhora a distribuição de nutrientes. Contudo, essa elevação deve ser cuidadosamente monitorada para evitar a hiperpirexia (febre excessiva) (GUYTON; HALL, 2017; AN *et al.*, 2019; JIMENEZ *et al.*, 2010).

Os efeitos mecânicos são explicados pelas propriedades da água, como flutuabilidade, pressão hidrostática e resistência, sendo mais pronunciados na terapia de imersão. A flutuabilidade reduz a dor e melhora a capacidade de exercício, aliviando o estresse e o peso aplicados a partes específicas do corpo. A pressão hidrostática, por sua vez, promove o fluxo sanguíneo e varia conforme a profundidade

de imersão, aumentando a circulação nos órgãos vitais (coração, cérebro e pulmões) e estimulando a ação diurética (AN *et al.*, 2019; JIMENEZ *et al.*, 2010).

Nos pulmões, a pressão hidrostática reduz seu volume e aumenta o trabalho respiratório. Quando o corpo é submerso até o pescoço, ocorre uma resposta fisiológica do sistema cardiovascular, incluindo bradicardia e vasoconstrição dos vasos periféricos, com centralização do sangue nas áreas vitais. Isso resulta em um aumento da pressão venosa central, do volume sistólico e do débito cardíaco, acompanhado de uma redução na frequência cardíaca, elevando a pressão arterial (AN *et al.*, 2019; JIMENEZ *et al.*, 2010).

No sistema neuromuscular, a combinação da pressão hidrostática com outros fatores, como estimulação dos receptores da pele e dos barorreceptores, favorece a integração tátil e proprioceptiva, promovendo a normalização do tônus muscular e a melhoria do equilíbrio e controle postural, especialmente em distúrbios neurológicos. A resistência, que é a força que se opõe ao movimento, está relacionada à viscosidade da água e contribui para o fortalecimento muscular. A turbulência e a temperatura da água aumentam o limiar da dor, promovendo relaxamento, bem-estar e redução da ansiedade (AN *et al.*, 2019; JIMENEZ *et al.*, 2010).

Os efeitos químicos resultam da adição de minerais, medicamentos, íons, oxigênio, lama e ervas à água, provocando reações químicas na pele que ajudam a melhorar sua integridade e imunidade. Contudo, a maioria dos estudos sobre hidroterapia foca nos efeitos térmicos, embora reconheçam a importância da pressão hidrostática. Alguns estudos tentam controlar outros efeitos da água, mas é difícil isolar completamente os diferentes mecanismos (pressão hidrostática, flutuabilidade, resistência, efeitos químicos). Essa abordagem terapêutica, que combina os benefícios da água, tem mostrado excelentes resultados com mínimos efeitos adversos (AN *et al.*, 2019; MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).

Nos próximos capítulos, serão detalhados os principais usos e aplicações da hidroterapia, como Termalismo e Balneologia, Crenoterapia, Talassoterapia, Crioterapia, Kneippismo, Escalda-pés, Inalação, Banhos de Tronco/ Semicúpio, Banho de Contraste, Banho de Assento, Fomentação, e o uso de Compressas Quentes e/ou Fricção com Luvas Quentes. Cada uma dessas técnicas será discutida em detalhes, abordando seus efeitos fisiológicos, procedimento, suas indicações, contraindicações e benefícios terapêuticos.

REFERÊNCIAS

ALMASSMOUM, S. M.; BALAHMAR, E. A.; ALMUTAIRI, S. T.; ALBUAINAIN, G.; AHMAD, R.; NAQVI, A. A. Current clinical status of hydrotherapy; an evidence based retrospective six-years (2012-2017) systemic review. **Bali Medical Journal**, [*s. l.*], v. 7, n. 3, 2018.

AN, J.; LEE, I.; YI, Y. The Thermal Effects of Water Immersion on Health Outcomes: An Integrative Review. **International journal of environmental research and public health**, Switzerlandv. 16, n. 7, 2019.

CHEN, R.; MA, Xiaopeng; MA, Xiaoman; CUI, C. The effects of hydrotherapy and cryotherapy on recovery from acute post-exercise induced muscle damage—a network meta-analysis. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [*s. l.*], v. 25, n. 1, 2024. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11409518/pdf/12891_2024_Article_73 15.pdf

CUNHA, M. C. B.; LABRONICI, R. H. D. D.; OLIVEIRA, A. de S. B.; GABBAI, A. A. Hidroterapia. **Rev. Neurociências**, [*s. l.*], v. 6, n. 3, p. 126–130, 1998. https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10326/7513

FLEMING, S. A.; GUTKNECHT, N. C. Naturopathy and the Primary Care Practice. **Primary Care - Clinics in Office Practice**, [*s. l.*], v. 37, n. 1, p. 119– 136, 2010. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2883816/pdf/nihms- 184002.pdf

GEYTENBEEK, J. Evidence for effective hydrotherapy. **Physiotherapy**, [*s. l.*], v. 88, n. 9, p. 514–529, 2002. https://rtp.se/wp- content/uploads/2024/12/geytenbeek-evidence-for-effective-hydrotherapy.pdf

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2017. 2017.

JIMENEZ, C.; REGNARD, J.; ROBINET, C.; MOUROT, L.; GOMEZ-MERINO, D.; CHENNAOUI, M.; JAMMES, Y.; DUMOULIN, G.; DESRUELLE, A.-V.; MELIN, B. Whole body immersion and hydromineral homeostasis: effect of water temperature. **European journal of applied physiology**, Germanyv. 108, n. 1, p. 49–58, 2010.

KO, Y. Sebastian Kneipp and the Natural Cure Movement of Germany: Between Naturalism and Modern Medicine. **Ui sahak**, Korea (South)v. 25, n. 3, p. 557–590, 2016.

KOROGLU, S.; YILDIZ, M. Effectiveness of hydrotherapy and balneotherapy for anxiety and depression symptoms: a meta-analysis. **Current Psychology**, [*s. l.*], v. 43, n. 29, p. 24193–24204, 2024. https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-024-06062-w

LIU, Z.; HUANG, M.; LIAO, Y.; XIE, X.; ZHU, P.; LIU, Y.; TAN, C. Long-term efficacy of hydrotherapy on balance function in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Aging Neuroscience**, [*s. l.*], v. 15, n. December, 2023. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10751311/pdf/fnagi-15-1320240.pdf

MAO, S.; XIAO, K.; ZHOU, W.; XU, H.; ZHANG, S. The Impact of Hot Spring Hydrotherapy on Pain Perception and Dysfunction Severity in Patients with Chronic

Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Pain Research**, [*s. l.*], v. 16, p. 3925–3944, 2023.

MAXEL, X.; GIROLLET, F.; STUBBE, L.; BOUDOT, E.; DARRAILLANS, L.; BODNAR, J. L. Aquatic Osteopathy Treatment Assessment by Infrared Thermography on Healthy Subjects After Thermoneutral Water Immersion. **Journal of chiropractic medicine**, United Statesv. 18, n. 3, p. 188–197, 2019.

MELLADO-GARCÍA, E.; DÍAZ-RODRÍGUEZ, L.; CORTÉS-MARTÍN, J.; SÁNCHEZ-GARCÍA, J. C.; PIQUERAS-SOLA, B.; HIGUERO MACÍAS, J. C.; RODRÍGUEZ-BLANQUE, R. Effects of Hydrotherapy on the Management of Childbirth and Its Outcomes—A Retrospective Cohort Study. **Nursing Reports**, [*s. l.*], v. 14, n. 2, p. 1251–1259, 2024.

MOINI JAZANI, A.; NASIMI DOOST AZGOMI, H.; NASIMI DOOST AZGOMI, A.; NASIMI DOOST AZGOMI, R. Effect of hydrotherapy, balneotherapy, and spa therapy on blood pressure: a mini-review. **International Journal of Biometeorology**, [*s. l.*], v. 67, n. 9, p. 1387–1396, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00484-023-02512-5.

MOOVENTHAN, A.; NIVETHITHA, L. Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body. **North American Journal of Medical Sciences**, [*s. l.*], v. 6, n. 5, p. 199–209, 2014.

ORTIZ, M.; KOCH, A. K.; CRAMER, H.; LINDE, K.; ROTTER, G.; TEUT, M.; BRINKHAUS, B.; HALLER, H. Clinical effects of Kneipp hydrotherapy: a systematic review of randomised controlled trials. **BMJ Open**, [*s. l.*], v. 13, n. 7, p. 1–10, 2023.

WARDLE, J. Hydrotherapy: A forgotten Australian therapeutic modality. **Australian Journal of Herbal Medicine**, [*s. l.*], v. 25, n. 1, p. 12–17, 2013.

WARSENO, A.; SUKMAWATI, A. S. Effect of hydrotherapy on sleep deficiency among older people in integrated community health services in Pandak i Bantul. **Frontiers of Nursing**, [*s. l.*], v. 6, n. 1, p. 67–70, 2019.

WILCOCK, I. M.; CRONIN, J. B.; HING, W. A. Physiological response to water immersion: A method for sport recovery?. **Sports Medicine**, [*s. l.*], v. 36, n. 9, p. 747–765, 2006.

CAPÍTULO 11
TERMALISMO / BALNEOLOGIA

Gina Andrade Abdala
Elaine Schesmann de Paula



1. CONCEITO E ORIGEM

O termalismo (ou Balneologia) é uma prática terapêutica que utiliza as águas termais — águas **naturalmente** aquecidas, ricas em minerais — para tratar diferentes condições de saúde. Essas águas, encontradas em fontes naturais, são valorizadas pela sua composição mineral e propriedades curativas, sendo usadas em banhos, inalações, duchas e até ingestão (HELLMANN, DRAGO, 2023; PROTANO *et al*., 2024).

Termalismo é o conjunto de relações e vantagens que derivam de deslocamento e permanência das pessoas nas estâncias termais, com o fim de obter melhores condições de saúde ou evitar sua degradação, mediante a utilização de fatores e meios “terapêuticos” (CAMPOS, 2014).

Já o Termalismo Social: é o acesso a estabelecimentos termais para fins preventivos, terapêuticos e de manutenção da saúde (BRASIL, PNPIC, 2016).

Desde os primórdios da humanidade, são evidenciados os benefícios do uso de águas termais em diversas práticas, bem como seu auxílio na cicatrização de lesões e melhora do metabolismo. Atualmente, novas abordagens para o estudo do termalismo são aplicáveis, como a presença de microrganismos de origem sulfurosa e vulcânica. Na América Latina, estudos indicam a presença de um ecossistema microbiano diverso chamado Baregina, que é descrito como um tipo de sulfeto (RODRIGUES *et al*., 2023).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

Os efeitos fisiológicos das águas termais são muitos. Elas favorecem o sistema cardiorrespiratório, circulatório, renal e musculoesquelético. Além disso, a água termal é uma água mineral natural com propriedades terapêuticas, dentre seus benefícios apresenta efeito imuno-regulador, ou seja, depois do tratamento termal o sistema imunitário reorganiza-se, levando ao aumento das defesas naturais, aumento esse que se prolonga pelo tempo. Assim, a prática termal não se restringe à permanência das termas, mas sim tem benefícios evidentes ao longo do ano (SOUSA, 2008; RODRIGUES *et al*., 2023).

A temperatura das águas termais pode influenciar processos fisiológicos e bioquímicos no corpo humano, assim como na vasodilatação, que consiste no

relaxamento dos vasos sanguíneos, causando uma redistribuição do fluxo sanguíneo e vasoconstrição, sendo o processo de contração dos eritrócitos. O fluxo sanguíneo correto promove a redução do cortisol e auxilia nos processos de cicatrização, bem como na maior oxigenação dos tecidos e eliminação de toxinas, ou seja, na tonificação do corpo, no estímulo do sistema imunológico e no alívio de dores ou desconfortos associados a doenças musculares profundas, articulares ou do tecido conjuntivo, e a lesões ou anormalidades (MAEDA *et al*., 2018).

Indicações (ARAUJO *et al*., 2017; PEREIRA *et al*., 2021; RODRIGUES *et al*., 2023; PROTANO *et al*., 2024; DGEG, 2024)

- Relaxamento muscular
- Redução da sensibilidade à dor e espasmos musculares
- Manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações
- Diminui a atuação da força da gravidade o que facilita a movimentação articular
- Aumenta a força e resistência muscular
- Aumenta a circulação periférica;
- Melhora a musculatura respiratória à simples imersão.

Em um estudo sobre o uso de águas termais em dermatologia demonstrou que, após os testes biométricos adequados para avaliar a eficácia e a segurança, esses novos cosméticos à base de água termal podem representar uma importante contribuição para o campo cosmético, bem como para o tratamento de distúrbios específicos da pele, orgânicos ou funcionais, seja isoladamente ou como adjuvante de tratamentos mais específicos (ARAUJO *et al*., 2017).

Em uma revisão integrativa de literatura sobre hidroterapia e crenoterapia, encontrou-se pelo menos oito estudos que demonstravam o efeito positivo das águas termais para o tratamento de dores. Em outro estudo dessa revisão, as pessoas apresentaram desconhecimento sobre essa influência positiva no alívio da dor (ANTUNES *et al*., 2019).

Em outro estudo com 90 pacientes que frequentavam o Charles Thermal SPA, encontrou-se que a qualidade de vida e do sono foram beneficiados com os tratamentos termais. Esses resultados podem contribuir para melhorar o conhecimento sobre o tema e, em última análise, atrair turistas que buscam os benefícios das águas termais em sua visão holística (PEREIRA *et al*., 2021).

O termalismo também é eficaz para tratar sinais e sintomas de diversas patologias como doenças reumáticas, cardiovasculares e dermatológicas (psoríase e dermatite atópica) (PROTANO *et al*., 2024).

As águas termais dessa região na Península Ibérica, é caracterizada como água sódica bicarbonatada, mesomineralizada e carbônica. Naturalmente quente (descrita como 77°C), é, portanto, uma água hipertermal, rica em minerais, especialmente sódio, sílica, flúor e hidrogenocarbonato (DGEG, 2024). A DGEG é o órgão da Administração Pública responsável pelo conhecimento, conservação, valorização e qualificação destes recursos geológicos, garantindo a sustentabilidade económica, social e ambiental destes e obedecendo a vários princípios gerais descritos no artigo 4.º da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, dos quais se destaca a promoção do conhecimento científico dos recursos existentes, das suas formas de aproveitamento e da conveniente proteção dos recursos geológicos, com vista ao seu aproveitamento (DGEG, 2024).

Além dos benefícios citados acima, Rodrigues *et al*. (2023) apontam que o termalismo ajuda na circulação sanguínea, melhora o sistema linfático e endócrino, cicatrização tecidual, recuperação de lesões nos ossos, músculos e articulações e também atua no eixo intestino-cérebro através da presença de microrganismos (RODRIGUES *et al*., 2023).

3. CONTRAINDICAÇÕES

Para Bates e Hanson (1998), as contraindicações absolutas à prática da atividade física ou terapêutica na água são:

- Doenças transmissíveis pela água, como tifo, cólera e disenteria;
- Febre alta (acima de 38°)
- Insuficiência cardíaca grave
- Doenças infecciosa
- Trombose venosa profunda
- Incontinência de fezes ou urina
- Hidrofobia mórbida
- Epilepsia
- Baixa capacidade pulmonar vital (900-1500 ml)

- Feridas abertas e doenças da pele com erupções (uso de curativos a prova de água);
- Hipertensão não controlada.

4. PROCEDIMENTO

É importante frisar que o termalismo/balneoterapia pode ser feito através do aquecimento de águas minerais cuja temperatura na fonte é fria. Ou seja, a aplicação desse tipo de terapia no nível de atenção básica à saúde não precisa ser feita apenas em locais onde existem águas naturalmente quentes. Havendo características físico-químicas em níveis que conferem atividade terapêutica, o aquecimento das águas pode ser realizado, através por exemplo de painéis solares, de modo a ampliar os efeitos do tratamento, segundo as necessidades de práticas de cuidados específicos (REVISTA MEDICINA INTEGRATIVA, 2024).

Certamente, em locais com águas termominerais naturais a relação custo-benefício é maior do que naqueles em que é preciso aquecer a água, especialmente em se tratando de um balneário clássico. Contudo, algumas práticas podem ser feitas com pouca água, como é o caso das nebulizações com águas minerais específicas, as quais são fáceis de serem aplicadas na atenção básica, ainda que não haja termas no município. Esse entendimento, ainda pouco explorado na crenoterapia brasileira, faz com que as potencialidades do uso de águas mineromedicinais sejam ampliadas para mais localidades.

As águas sulfurosas e seus estudos aprofundados dependem de uma divisão baseada na temperatura, nas propriedades químicas e nas características osmóticas (QUEIROZ, 2004). Por exemplo:

Isotônicas: Possuem concentração de sais minerais semelhante à do sangue humano. Essas águas são consideradas equilibradas e podem ser benéficas para a hidratação porque não causam alteração significativa na osmolaridade do corpo.

a) Hipotônicas: possuem baixa concentração de sais minerais em relação ao sangue humano e menor osmolaridade que a do corpo, o que significa que podem ser absorvidas mais rapidamente. São frequentemente utilizadas para hidratação após exercícios intensos ou em casos de desidratação.

b) Hipertônicas: alta concentração de sais minerais em relação ao sangue humano, maior osmolaridade que a do corpo, o que pode resultar em absorção mais lenta.
c) Hipotermais: Essas águas apresentam temperatura mais baixa que a temperatura corporal, entre 20°C e 30°C, e podem ser consideradas águas doces, comuns em fontes termais, piscinas e spas.
d) Hipertermais: geralmente mais quentes, com temperaturas acima de 39º.C, são conhecidas por serem de origem vulcânica e apresentam grande variedade de microrganismos em sua composição.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, J. M.; DAHER, D. V.; GIARETTA, V. M. A. *et al*. Hydrotherapy and crenotherapy in the treatment of pain: integrative review. **BrJP**., v. 2, n. 2, p. 187-198, 2019. Doi: 10.5935/2595-0118.20190033.

ARAUJO, A. R. T. S.; RODRIGUES, M.; RIBEIRO, M. P. *et al*. Thermal Cosmetics as Therapeutic Adjuvant for Dermatological Disorders. Global **Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences**, v. 3, n. 5, 2017.

BATES, A.; HANSON, N. **Exercícios Aquáticos Terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS - Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 92 p.

DGEG. Termalismo e Geotermia. 2024. https://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/geologia/recursos-hidrogeologicos-e-geotermicos/termalismo/

HELMANN, F.; DRAGO, L. C. Termalismo e Crenoterapia. **Revista Medicina Integrativa**. 2023. https://revistamedicinaintegrativa.com/termalismo-e- crenoterapia-uso-terapeutico-da-agua-no-cuidado-em-saude/

MAEDA, T.; MOMORI, K.; SUZUKI, S. *et al*. Preventive and promotive effects of habitual hot spa-bathing on the elderly in Japan. **Scientific reports.** 2018; v. 8, n. 1, p. 133, 2018.

PEREIRA, S.; SILVA, J. MARQUES, C. *et al*. Thermalism as a determinant of quality of life and sleep: a novel approach to the sector using SF-36v2 and Pittsburgh index. Frontiers in Medical Case Reports, v. 2, n. 5, p. 1-14, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.47746/FMCR.2021.2502

PROTANO, C.; VITALI, M.; De GIORGI, A. *et al*. Balneotherapy using termal mineral water baths and dermatological diseases: a systematic review. **International Journal of Biometeorology**, 2024. https://doi.org/10.1007/s00484-024-02649-x

QUEIROZ, E. T. Diagnóstico das águas minerais e potáveis de mesa do Brasil. DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral -SAN, 2004. REVISTA MEDICINA INTEGRATIVA. 2024. https://revistamedicinaintegrativa.com/termalismo-e-crenoterapia-uso- terapeutico-da-agua-no-cuidado-em-saude/

RODRIGUES, S. O.; ALVIS, T. C.; ASSIS, I. B. *et al*. Thermalism practices: benefits, gut-brain axis and unexplored microorganisms. **International Journal of Complementary & Altenative Medicine**, 2023.

CAPÍTULO 12
CRENOTERAPIA

Eliezer Gums
Maria Fernanda Melo Lopes Ninahuaman



1. CONCEITO

Segundo a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) (BRASIL, 2016, p. 22), a Crenoterapia consiste na “indicação e uso de águas minerais com finalidade terapêutica atuando de maneira complementar aos demais tratamentos de saúde”.

Crenoterapia indica mais especificamente, a terapêutica do uso de água mineral natural em saúde, podendo ser usada por ingestão direta da fonte. Crenoterapia, do grego “krêne = poço, nascente, fonte / “therapeia” = tratamento, conforme define o dicionário Infopédia de termos médicos (DICIONÁRIO INFOPÉDIA, 2024). Já o dicionário Priberam, *on-line*, define a Crenoterapia como: tratamento terapêutico pelas águas minerais (DICIONÁRIO PRIBERAN, 2024).

2. HISTÓRICO

Por volta de 500 a.C. a civilização grega já utilizava a água como meio de cura. A hidroterapia para tratamento de pacientes com doenças reumáticas, neurológicas, espasmos musculares e outras já era usada por Hipócrates (460- 375 a.C.) No Império Romano os banhos com diferentes temperaturas eram usados para higiene e prevenção de lesões nos atletas. O uso dos banhos para curar e tratar doenças reumáticas, paralisias e lesões ocorreu por volta de 330 d.C.

Houve um declínio dessas práticas durante a idade média, no entanto no século XIX, por motivos econômicos e terapêuticos, o termalismo na França desenvolveu, com a criação da crenologia, uma especialidade que teria a função de pesquisar e desenvolver métodos de tratamento com as águas termais. No Brasil várias pesquisas foram realizadas por médicos crenólogos de Poços de Caldas, Araxá, Caxambu, Águas de São Pedro, Águas de Lindóia e também por Faculdades de Medicina de Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Porto Alegre. Com a descoberta de novos medicamentos, novos conceitos e práticas médicas e pelo mecanismo de ação impreciso das águas, a partir da segunda metade do século XX, diminuíram no Brasil as pesquisas e as práticas crenoterápicas (PIRES, 2006).

A partir da década de 50 começam a aparecer os primeiros artigos indexados desenvolvidos principalmente na França, seguido pela Itália, Rússia, Espanha e Portugal. Várias doenças foram incluídas nestes trabalhos e dentro da reumatologia são citadas gota, artrites, lombalgia, cervicalgia, osteoartrite e síndrome miofascial (PIRES, 2006).

3. USOS DA CRENOTERAPIA

As águas com componentes minerais são indicadas para variados tipos de tratamentos. Com o avanço da ciência e do uso da crenoterapia, foi-se verificando que para cada tipo de infecção, ou necessidade, há um tipo de água que melhor faz o tratamento para o reestabelecimento da homeostase desse organismo.

Além do efeito dos componentes químicos específicos, os efeitos fisiológicos estão também associados a temperatura da água, ao tipo de exercício executado, a pressão hidrostática, a duração do tratamento e a intensidade dos exercícios. Importante observar que as reações fisiológicas podem ser modificadas pelas condições da doença de cada paciente. Muitos efeitos terapêuticos benéficos obtidos com a imersão na água aquecida (como o relaxamento, a analgesia, a redução do impacto e da agressão sobre as articulações) são associados aos efeitos possíveis de se obter com os exercícios realizados quando se exploram as diferentes propriedades físicas e químicas da água (BIASOLI; MACHADO, 2006; OLIVEIRA, 2016; LEFEBVRE, 2021).

4. TIPO DE ÁGUA MINERAL NATURAL E USO TERAPÊUTICO

A água mineral natural é obtida diretamente de fontes naturais ou artificialmente captadas, de origem subterrânea, caracterizada pelo conteúdo definido e constante de sais minerais (composição iônica) e pela presença de oligoelementos e outros constituintes (ALVES, 2021).

A indicação terapêutica de um determinado tipo de água mineral natural não está tanto fundamentada em evidências científicas, mas na prática empírica chamada de “tradição termal” que com o tempo foi consagrada devido aos efeitos obtidos.

A designação de Balneoterapia/Crenoterapia refere-se ao uso terapêutico das águas minerais naturais cuja composição química pode ser classificada como sulfurada, radioativa, bicarbonatada, ferruginosa, entre outras, para prevenção, tratamento e reabilitação de várias doenças (ANTUNES, 2019).

Uma ideia geral sobre a relação entre o tipo de água mineral natural e as suas indicações terapêuticas, muito resumida, pode ser observada no Quadro 1, segundo Cordeiro (2019).

Quadro 1 – Tipo de água mineral e indicação terapêutica.

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

Fonte: Cordeiro (2019)

A ação benéfica que ocorre durante o tratamento crenoterápico está associada a absorção, pelo organismo, das substâncias químicas dissolvidas ou ionizadas na água. Portanto a composição química de uma água mineral natural confere propriedades únicas que diversificam as diferentes patologias a tratar (PARANHOS, 2017; CORDEIRO, 2019).

5. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS ÁGUAS MINERAIS NATURAIS

A composição das águas minerais naturais varia conforme a região e o local de extração e inclui minerais que formam vários compostos. Algumas destas águas

também são radioativas por atravessarem jazidas de rádio e tório, antes de aflorar, e ter estes elementos dissolvidos na sua composição (PIRES, 2006).

Sabe-se que as águas termais medicinais têm em sua composição diferentes compostos químicos inorgânicos e orgânicos. No entanto, estas águas são apenas classificadas pela sua composição inorgânica, apesar da capacidade do corpo absorver esses compostos ser limitada. Hoje sabemos que as frações orgânicas têm efeito na saúde pois são absorvidos facilmente pela pele intacta tendo alguns deles efeitos anestésicos por afetar receptores no sistema nervoso central. Frações orgânicas identificadas foram o benzeno e alquilbenzenos e compostos fenólicos que pode estar correlacionado com o efeito terapêutico em doenças reumatológicas ou outras (SZABÓ; VARGAS, 2020).

A seguir comentaremos sobre a composição química inorgânica de algumas das águas minerais naturais.

6. ÁGUAS BICARBONATADAS

A dissolução do CO^2 na água faz com que tenha a presença de dióxido de carbono. Podem ser cálcicas, magnesianas ou mistas e seu pH é ácido. São usadas no tratamento das vias respiratórias ou de afecções ginecológicas por suas propriedades calmantes e cicatrizantes. Quando carbonatadas ajudam pacientes com insuficiência circulatória. Ajudam também quem apresenta problemas de metabolismo ou do sistema digestivo como diurético e laxante (LEFEBVRE, 2021).

7. ÁGUAS SULFATADAS

Tem o enxofre como principal componente além de apresentarem também cálcio e magnésio.

O enxofre, exerce ação sedativa antiespasmódica nas dores reumáticas e nas contraturas musculares. Estas águas são benéficas no tratamento de doenças metabólicas, urinárias e digestivas (LEFEBVRE, 2021).

8. ÁGUAS SULFUROSAS

Ricas em enxofre na forma de sulfeto de hidrogênio (H2S), tendo já suas propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias demonstradas. Usadas no tratamento das mucosas, em particular do trato respiratório, e da epiderme, os tecidos são assim restaurados, tonificados e tornam-se menos sensíveis às agressões. A ação do enxofre no reumatismo, e principalmente na osteoartrite, advém do seu poder trófico sobre a cartilagem (OLIVEIRA, 2016; LEFEBVRE, 2021).

9. ÁGUAS RICAS EM CÁLCIO

O cálcio, assim como o magnésio, atuam no tónus dos tecidos musculares podendo ser benéficos na regeneração óssea (LEFEBVRE, 2021).

10. ÁGUAS RICAS EM MAGNÉSIO

Por seu efeito laxante, usada por via oral, a água rica em magnésio é útil no tratamento de doenças metabólicas e digestivas. O magnésio melhora o tônus das fibras musculares, promovendo nos músculos melhora no retorno venoso ajudando no tratamento de doenças venosas. Este oligoelemento também possui propriedades sedativas, promovendo a recuperação do sono (LEFEBVRE, 2021).

11. ÁGUAS RICAS EM SÍLICA

A sílica por sua ação cicatrizante geral, promove a regeneração celular. Por isso é usada na restauração das mucosas, em otorrinolaringologia, ginecologia e na pele (LEFEBVRE, 2021).

12. ÁGUAS RADIOATIVAS

Muito usadas nos tratamentos de spa por seus efeitos sedativos em todo o corpo; portanto ideal para acalmar dores, combater o estresse e melhorar a qualidade do sono (LEFEBVRE, 2021).

13. EFEITOS FISIOLÓGICOS

A utilização terapêutica de águas minerais naturais, é designada por Crenoterapia referindo-se ao conjunto de atividades terapêuticas que ocorrem no espaço de um estabelecimento termal. Essas águas minerais são usadas como agente terapêutico aproveitando as suas propriedades constitutivas físicas, químicas e biológicas para tratamento/recuperação de determinadas patologias (AMARAL, 2010; OLVEIRA, 2016; CORDEIRO, 2019).

As águas sulfúreas induzem uma resposta anti-inflamatória, antioxidante, imunológica, analgésica e condroprotetora. Isso torna viável o uso dessas águas no tratamento da osteoartrose, artrite reumatoide, espondilite anquilosante e fibromialgia (OLIVEIRA, 2016).

Por sua vez as águas com temperatura ideal (por volta de 34º), podem auxiliar no tratamento de dificuldades nos sistemas termorregulador, imunológico, cardiorrespiratório e musculoesquelético. Também foram descritos efeitos terapêuticos no sistema psicológico dos usuários (BIASOLI; MACHADO, 2006; DUBOIS *et al*., 2008; DUBOIS, 2009).

Nessa óptica a influência dos fatores circunstanciais torna-se evidente. Os tratamentos em estâncias medicinais podem ser aplicados a diferentes grupos de pessoas, por exemplo, indivíduos saudáveis, indivíduos portadores de transtornos não-específicos e pacientes com problemas de saúde definidos (AMARAL, 2010).

Como afirmam Biasoli e Machado (2006), muitos efeitos terapêuticos benéficos obtidos com a imersão na água aquecida (como o relaxamento, a analgesia, a redução do impacto e da agressão sobre as articulações) são obtidos graças a temperatura dessas águas, suas propriedades minerais e composição química.

Várias enfermidades podem ser tratadas com o uso de técnicas ou de ingestão de águas minerais. São indicadas para o tratamento de: ancilostomose (amarelão); anemias, artrites, problemas de digestão, alguns tipos de doenças de pele, dores, via ingestão, dessas águas com indicação de especialistas nas suas variadas composições químicas férreas, sulforosas, carbonadas, entre outras (PARANHOS, 2017).

14. MÉTODOS DE APLICAÇÃO

As águas utilizadas nesses tratamentos, não são águas comuns, mas apresentam propriedades específicas tanto em sua composição, pois contém minerais e elementos químicos específicos, além de, por vezes, também possuírem temperaturas acima de 25 graus célsius, para que possam provocar, por meio de sua ingestão ou de banhos de imersão, o efeito fisiológico esperado. Os métodos de aplicação (modalidades) mais comuns são: banho (imersão em água com a cabeça de fora, banhos em partes especificas do corpo), hidropinia, inalações, irrigações, as embalagens (aplicação local de peloids), a terapia peloid seca (por exemplo, areia), banhos de gás, aplicação local de gases, entre outros (AMARAL, 2010). Esses tratamentos auxiliam nas mais variadas doenças, Lopes (1956, p.14- 15) afirma:

> Nas águas minerais aplicadas em banhos constitui a excitação térmica o fator preponderante da estimulação cutânea, que pode crescer pelo estímulo químico peculiar às águas termais sulfurosas, cloretadas, carbogasosas, alcalinas. Daí decorrem os efeitos comprovados nas dermatoses, nas artrites, nos reumatismos, nas nevrites, nas manifestações artríticas, na astenia nervosa.

Já Paranhos (2017), descreve que as propriedades químicas das águas minerais, auxiliam em melhorias e curas de doenças tanto pelos banhos imersivos, como por sua ingestão. Isso graças à composição química dessas águas, que apresentam aspectos sulforosos a alcalinos, com magnésio, gás carbono, entre outros elementos que associados formam a combinação perfeita para melhorarem os sintomas, ou promoverem a cura total de diferentes doenças, cutâneas, de órgãos específicos do organismo, ou até da musculatura ou ossos dos indivíduos que delas façam uso da forma indicada por profissionais qualificados.

As águas minerais, gases e peloids podem ser usadas de diferentes maneiras, por aplicação interna e externa. As modalidades mais importantes para a sua utilização são:

14.1 BANHOS

São uma terapia que requer a imersão do corpo (imersão em água exceto a cabeça) ou de partes do corpo na água, peloid ou gás. Apresentam efeitos químicos e físicos no corpo e causam efeitos locais na pele, na adsorção dos ingredientes e / ou na mistura das substâncias da pele, bem como a reações subsequentes no sistema neuro-imuno-endócrino (VAITSMAN; VAITSMAN, 2018).

Banhos de imersão são indicados na temperatura média de 35 a 39 graus, no tempo de 15 a 20 minutos (HELLMANN; RODRIGUES, 2017).

14.2 INGESTÃO (HIDROPINIA)

É o método de tratamento através da ingestão de águas, visando alterações das funções gastrointestinal, metabólica, renal e urodinâmica. A substituição e a suplementação de minerais assumem também importância no tratamento através de hidropinia (VAITSMAN; VAITSMAN, 2018).

14.3 INALAÇÃO

É a aplicação de aerossóis através do trato respiratório. Para este efeito são utilizadas, as águas minerais naturais e alguns gases naturais. 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 induzir efeitos sistémicos (OLIVEIRA, 2016).

15. CONTRAINDICAÇÃO DO USO DAS ÁGUAS MINERAIS

Existem alguns impedimentos para o uso do tratamento com águas minerais. Essas são consideradas situações absolutas, onde o uso dessas águas para tratamentos não deve ser utilizado (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Segundo essas autoras, nos casos de: feridas infectadas, infecções de pele e gastrointestinais, sintomas agudos de trombose venosa profunda, doença sistêmica e tratamento radioterápico em andamento. Alguns processos micóticos e fúngicos graves. Processos infecciosos e inflamatórios agudos da região da face e pescoço, tais como inflamações dentárias, amigdalites, faringites, otites, sinusites e rinites (p. 230).

Diante desses quadros, o uso de tratamentos com águas deve ser evitado, pois tais enfermidades podem agravar-se em um ambiente úmido. Ainda, as mesmas autoras apresentam mais alguns casos em que cuidados devem ser tomados para que se faça o tratamento sem maiores riscos à saúde do paciente. Pessoas com problemas cardíacos graves, por ocorrer uma breve dilatação das veias e artérias, voltando depois a baixar, quando há contato da pele com a água; pessoas com surdez, que façam uso de aparelhos auditivos, não devem entrar nas aguas com os aparelhos; problemas como náuseas, vertigem, doenças renais, hemofilia, diabetes, diminuição importante da capacidade vital e deficiência tireóidea, além de tratamento radioterápico recente devem ser discutidos com o médico, para estudar a indicação (BIASOLI; MACHADO, 2006).

Por fim, as autoras fazem um destaque para o que chamam de contraindicações gerais. São os casos em que devido à enfermidade o uso das águas é indevido: 1- Febre; 2- Ferida aberta; 3- Erupção cutânea contagiosa; 4- Doença infecciosa; 5- Doença cardiovascular grave; 6- História de convulsões não controladas; 7- Uso de bolsa ou cateter de colostomia; 8- Menstruação sem proteção interna; 9- Tubos de traqueostomia, gastrostomia e/ou nasogástricos; 10- Controle orofacial diminuído; 11- Hipotensão ou hipertensão grave; 12- Resistência gravemente limitada (BIASOLI; MACHADO, 2006, p. 230).

Apesar dessas contraindicações, tanto as específicas quanto as gerais, a crenoterapia, em sua grande maioria dos usos, não apresenta restrições de usos, apresentando mais benefícios do que impedimentos em seu uso (AMARAL, 2010).

16. ESTUDOS CLÍNICOS

16.1 TRATAMENTO DE TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA (TAG)

Estudo avalia crenoterapia frente a paroxetina (droga de referência para tratamento de TAG) através do Teste STOP TAG e demonstra uma ação terapêutica altamente significativa (DUBOIS *et al*., 2008).

16.2 PROCESSOS ÁLGICOS (OSTEOARTICULARES)

Nas patologias osteoarticulares existem benefícios funcionais e de alívio dos sintomas. Esses efeitos estão relacionados com atividade anti-inflamatória, ação anti-oxidante e quando da ingestão terapêutica de águas minerais naturais (AMN), contendo H2S, aumento da condro-proteção (OLIVEIRA, 2016).

Estudo de revisão integrativa mostrou que a hidroterapia e crenoterapia em processos álgicos como: osteoartrites de joelho, mão e tornozelo e nas musculoesqueléticas e um na dor de origem obstétrica. Dos 27 estudos, 18 mostraram a eficácia da hidroterapia e oito da balneoterapia e crenoterapia nos sintomas dolorosos, e um em relação ao desconhecimento do uso dessas práticas integrativas no alívio da dor (ANTUNES, 2019).

Outro estudo de revisão sistemática realizado em pacientes adultos ou idosos que sofrem de osteoartrite localizada nos joelhos, quadris, mãos ou coluna lombar. O tratamento avaliado foi sempre a balneoterapia com água mineral termal. Os resultados demonstram melhora de todos os sintomas e sinais investigados, em especial, houve melhora da dor e da qualidade de vida em todos os estudos incluídos na revisão (PROTANO *et al*., 2023).

16.3 PATOLOGIAS RESPIRATÓRIAS SUPERIORES

Estudo mostra que o uso de AMN, contendo H2S, apresenta uma ação anti-inflamatória e anti-alergénea, promovendo uma diminuição dos sintomas irritativos e da resposta imune local, quando comparado com o uso de solução fisiológica isotônica. Há uma melhora do clearance muco-ciliar, dos níveis de

resistência nasal, do fluxo nasal. Paralelamente, H2S apresenta também benefícios no tratamento de doentes com DPOC (OLIVEIRA, 2016).

Estudo prospectivo, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, realizado em Portugal, com paciente com rinite/rinossinusite crônica (RSC) e asma brônquica mostrou a eficácia clínica da crenoterapia na RSC e na asma (TABORDA-BARATA, 2018).

16.4 AFECÇÕES DERMATOLÓGICAS

As águas minerais naturais contendo H2S, em termos dermatológicos, possui diversas vantagens das quais se destacam os seus efeitos anti-pruriginosos e queratolíticos com vantagens terapêuticas em diversas patologias como psoríase, dermatite seborreica e acne vulgaris (OLIVEIRA, 2016).

16.5 ESTUDOS *IN VITRO* SOBRE OS EFEITOS BIOLÓGICOS DAS ÁGUAS MINERAIS

Há um interesse crescente no uso de modelos pré-clínicos para investigar a influência das águas minerais na inflamação, na imunidade e no metabolismo da cartilagem e dos ossos. Foi analisada uma molécula inorgânica, o sulfeto de hidrogênio em diferentes culturas celulares (queratinócitos, sinoviócitos, condrócitos e células do sangue periférico). Os estudos in vitro, demonstraram do papel anti-inflamatório, antioxidante, condro protetor e imunossupressor da Balneoterapia (Crenoterapia) em nível celular (CHELESCHI; GALLO; TENTI, 2020).

REFERÊNCIAS

ALVES, J. H. **O potencial termal de Águas de São Pedro/SP: resgate do balneário através do turismo**. 09 f. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Geografia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2021

AMARAL. H. A. M.; **Evidências Científicas da Medicina Termal: Crenoterapia**. 40 f. 2010. Tese (Mestrado Integrado em Medicina) - Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto. Porto, Jun. de 2010.

ANTUNES, J. M. *et al*. Hidroterapia e crenoterapia no tratamento da dor: revisão integrativa. **BrJP**. São Paulo, abr-jun, v. 2, n. 2, p.187-98, 2019. https://www.scielo.br/j/brjp/a/CbMH8w9CrGMqfcKhynYcdsG/?lang=pt

BISIOLI, M. C.; MACHADO, C. M. C. Hidroterapia: aplicabilidades clínicas. **RBM, Rev. Bras. Med**, v. 63 – n. 5 **–** maio, 2006. https://biasolifisioterapia.com.br/publicacoes/028rbm4.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS - Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 92 p.

CHELESCHI, S.; GALLO, I.; TENTI, S. A comprehensive analysis to understand the mechanism of action of balneotherapy: why, how, and where they can be used? Evidence from in vitro studies performed on human and animal sample. **International Journal of Biometeorology**, v. 64, p. 1247–1261, 2020. https://doi.org/10.1007/s00484-020-01890-4

CORDEIRO, M. M. **Benefícios da Crenoterapia no Tratamento de Doenças Reumáticas.** 03 f. 2019. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto Junho 2019

DICIONÁRIO INFOPÉDIA. 2024. Dicionários Porto Editora, 2024. https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/CRENOTERAPIA

DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. Lisboa: Priberam Informática, 2024. https://dicionario.priberam.org/crenoterapia

DUBOIS, O. *et al*. Le thermalisme psychiatrique dans les troubles anxieux. Crenotherapy in anxiety disorder. **Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique**, v. 166, n. 2, March 2008. https://www.em-consulte.com/article/120724/le-thermalisme-psychiatrique-dans-les-troubles- anx

DUBOIS, O. Indications de la Crénothérapie. **L'Encéphale**. Supplément 4, S133–S136, 2009. https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0013700609745245/first-page-pdf

LEFEBVRE, L. Qu'est-ce que la crénothérapie? France: Lucie Lefebvre. 2021 Nov. https://www.officiel-thermalisme.com/2021/11/18/les-differents-types- deaux-thermales-et-leurs-bienfaits/#Eaux_thermales_bicarbonatees .

HELLMANN, F.; DRAGO, L. C. Termalismo e Crenoterapia: potencialidades e desafios para a saúde coletiva no Brasil. **JMPHC** | **Journal of Management & Primary Health Care** | ISSN 2179-6750, v. 8, n. 2, p. 309-321, 22 ago. 2017.

HELLMANN, F.; ROGRIGUES, D. M O. (orgs.) **Termalismo e Crenoterapia no Brasil e no Mundo**. Editora Unisul, 2017.

LOPES, R. S. **Águas minerais do Brasil: composição, valor e indicações terapêuticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1956. p. 14 – 15.
OLIVEIRA, J. P. P. **Aplicações terapêuticas das águas sulfúreas em crenoterapia: Revisão bibliográfica**. Dissertação de mestrado integrado. Universidade do Porto. Porto, 2016.

PARANHOS, P. Medicina entre Flores: A Crenoterapia e os Médicos de Caxambu no Século XIX. **Revista da ASBRAP** nº 20, 2017. https://www.asbrap.org.br/artigos/rev20_art5.pdf

PIRES, R. M. E. O termalismo tem lugar na reumatologia nos dias atuais? Comunicação Breve. **Rev. Bras. Reumatol**. v. 46, n. 2, • Abr 2006 https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000200015

PROTANO, C. *et al*. Balneotherapy for osteoarthritis: a systematic review. **Rheumatol Int.**, v. 43, n. 9, p. 1597–1610, 2023. Published online 2023 Jun 10.doi: 10.1007/s00296-023-05358-7

SZABÓ, I.; VARGAS, C. Finding possible pharmacological effects of identified organic compounds in medicinal waters (BTEX and phenolic compounds). **International Journal of Biometeorology** (2020) 64:989–995 https://doi.org/10.1007/s00484-019-01808-9

TABORDA-BARATA L. An approach to studying clinical efficacy and immunological parameters in crenotherapy for respiratory disease in Portugal. **Bol Soc Esp Hidrol Méd,** v. 33, Supl. 1, 70-71, 2018. http://hidromed.org/hm/images/pdf/BSEHM%202018_33(S1)70-71_Taborda- Barata-L.pdf

VAITSMAN, D. S.; VAITSMAN, M. S. Medicina Alternativa: A Crenoterapia e o Termalismo. **Revista Souza Marques**, v. 1, n. 37, 2018. https://revista.souzamarques.br/index.php/REVISTA_SOUZA_MARQUES/article/view/530/628

CAPÍTULO 13
TALASSOTERAPIA

Euni Oliveira Melo
Raimundo José Rodrigues da Silva
Jacqueline Guimarães Nunes



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. CONCEITO E ORIGEM

A Talassoterapia consiste na utilização da água do mar e seus componentes marinhos para fins terapêuticos, a fim de promover o bem-estar e saúde. Seu início tem registros em meados do século XIX na Grécia. O termo talassoterapia vem de thalassa: mar e terapia: cura. René Quinton, conhecido como o pai ou pioneiro da Terapia Marinha e os benefícios da água do mar, nasceu em Chaumes-en-Brie (França), e seus estudos envolviam vários campos do conhecimento humano, tais como a geologia, a paleontologia, filosofia, biologia e fisiologia (QUINTAL MEDICAL, 2019).

A cultura balnear já era conhecida na antiguidade europeia, sobretudo entre os gregos e os romanos, sabia-se sobre o efeito anti-inflamatório da água do mar nos emplastos, nos banhos e nas inalações e sobre seu efeito curativo que era tão valorizado pelos romanos que preparavam a água do mar com mel, tratando-se do talassomel, uma espécie de laxante. No tratado, Águas, Ares e Lugares encontram-se tratamentos especiais para as moléstias cutâneas, reumatismo e a dor ciática. A partir das campanhas militares, das legiões romanas e com as cruzadas, as termas foram difundidas para outras regiões europeias, assim como para Ásia menor e para o Norte da África (ALMEIDA *et al*., 2004).

O filósofo Platão já afirmava: “a água do mar cura todos os males”. A água do mar é uma fonte de vida para plantas e animais aquáticos, seu meio é rico em seres vivos microscópicos que vivem em suspensão e contém cerca de 94 tipos de sais minerais diferentes, que, por sua vez, permitem classificá-la como uma água cloretada sódica e sulfatada magnesiana, de acordo com a abundância em sódio, cloro, magnésio e enxofre, além de possuir outros elementos como o iodo, o flúor, o boro, o cobre, o ferro, o zinco e o cobalto. Entre a água do mar e o meio vital do vertebrado há similaridade fisiológica, isto é, cada célula do ser vivo banha-se num meio fisiológico idêntico ao meio marinho (EDER, 1998).

A água do mar contém praticamente todos os elementos da tabela periódica e possui caráter altamente a alcalino, com ph de 7,5 (MORER *et al*., 2020).

O mar é muito utilizado para o lazer e diversão, mas também é um recurso terapêutico para o ser humano, pois o contato com a natureza, o som do mar, a

vibração das águas traz bem-estar e tranquilidade, e pode ainda ser empregado para fins curativos (MORER *et al*., 2020).

Os recursos do mar utilizados na talassoterapia consistem na água do mar, argila, algas marinhas, raios solares e aerossóis marinhos (EDER, 1998; FABRINI, 2008).

2. EFEITOS FISIOLÓGICOS

Os efeitos terapêuticos do mar assim como dos elementos marinhos baseiam-se em dois principais fatores: a quantidade e variedade dos oligoelementos ou macroelementos que ali estão dissolvidos e aos efeitos possíveis devido à solução iônica formada pela água do mar. Como os elementos químicos estão presentes na forma hidrossolúvel, esses são absorvidos pela epiderme e passam para a circulação sanguínea, sendo esses usados pelas células. Importante ressaltar que a eficácia quanto ao tratamento com água do mar é proporcional ao tempo de exposição: quanto maior o tempo, mais reabsorção será feita pela pele. Desta forma, quanto mais tempo a solução salina se mantém em contato com a pele, maior será a absorção dos seus elementos (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012).

Os efeitos fisiológicos também envolvem aumento da circulação sanguínea auxiliando na prevenção de problemas cardíacos, facilita a manutenção de eletrólitos no organismo, aumentando a permeabilidade cutânea, reduz enfermidades da pele, pois exerce o efeito antibacteriano; possui efeito anti-inflamatório devido ao cloreto de sódio, promove relaxamento dos músculos e do sistema nervoso além de promover a desintoxicação do organismo e redução de edemas. A Talassoterapia age como descongestionante para as vias respiratórias, pois a água do mar é rica em sais minerais e auxilia na respiração tranquila, com uma maior expansão pulmonar e maior aporte de oxigênio para os pulmões (ANDRADE *et al*., 2008).

A exposição ao clima marinho proporciona efeitos nos capilares sanguíneos, estimulando a atividade dos mecanismos de vasodilatação e vasoconstrição (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012).

A balneoterapia com águas termais tem apresentado efeito benéfico agindo na formação de radicais livres, modificando a atividade de algumas

enzimas, tais como a superóxido-dismutase, que parece estar alterada em casos de fibromialgia (BAGIS *et al*., 2005).

3. INDICAÇÕES

A utilização da talassoterapia é recomendada em casos de depressão, estresse, problemas respiratórios (gripes e resfriados, asma, bronquite, rinites), problemas de pele (acne, psoríase), problemas reumatológicos (fraqueza muscular, reumatismos em geral, tendinites e fibromialgia), além do bem-estar mental (estresse, ansiedade, depressão, fadiga) e físico (MUNTEANU, C. MUNTEANU, 2019).

Pode ser utilizada na recuperação pós-parto ou outros quadros pós-operatórios e pós-trauma. Além de ser utilizado no campo da estética (celulite, emagrecimento) (ALMEIDA *et al*., 2004).

Diversos estudos apontam efeitos positivo da talassoterapia na fibromialgia, promovendo diminuição da dor, ansiedade, distúrbios do sono, índice de depressão e qualidade de vida (ANDRADE *et al*., 2008).

A balnearioterapia é definida como tratamento por meio de banhos de qualquer origem, podendo ser com a água do mar, não necessariamente inserido no ambiente marítimo, mas mantendo o controle do ambiente de tratamento e preservação dos potenciais princípios terapêuticos da água do mar. Como em algumas regiões do mundo não apresentam condições geográficas ou climáticas compatíveis para a realização da talassoterapia, tem havido um crescente interesse, principalmente na Europa, na criação de centros de balneoterapia perto das costas marítimas para oferecer esse tipo de tratamento. Portanto, os efeitos terapêuticos da água do mar podem ser reproduzidos em diversas formas de tratamento (ANDRADE *et al*., 2008).

Em um estudo com 220 pacientes de fibromialgia, utilizando a balneoterapia, divididos em grupo experimental e controle, encontrou-se uma melhora significativa na dor, fadiga e gravidade dos sintomas (desfechos secundários) no grupo de intervenção com a terapia por seis meses. Os resultados demonstraram o benefício do tratamento de spa em pacientes com fibromialgia (MAINDET *et al*., 2021).

Em um grupo de indivíduos que realizou o banho de água do mar em piscina aquecida, e foram avaliados os parâmetros de dor em escala visual analógica e contagem de tender points, houve resultado positivo significante em todos os parâmetros mensurados, sendo que o grupo que não passou pelo experimento não obteve resultado positivo (EVCIK *et al*., 2007).

Outro estudo levou em consideração o bem-estar geral pela Escala Visual Analógica (EVA), distúrbios do sono, limiar de dor dos *tender points* e teste de caminhada de seis minutos. O grupo que foi submetido à talassoterapia teve melhora em todos os pontos avaliados e o grupo sem intervenção não obteve resultado significante (ZIJLISTA *et al*., 2005).

A talassoterapia associada à exercícios na água foi capaz de melhorar as condições físicas e a qualidade de vida de pessoas após Acidente Vascular Cerebral (AVC). Os resultados de um estudo com 62 pacientes em recuperação após AVC demonstraram que o uso da terapia aquática e da talassoterapia é benéfico para melhorar a funcionalidade (equilíbrio e mobilidade), dor, qualidade de vida, bem-estar e a percepção de saúde (MORER *et al*., 2020).

Em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), a talassoterapia mostrou ser uma opção com bons resultados, já que os mesmos têm dificuldade com outras modalidades de exercício por terem muitas vezes outras doenças associadas, como a obesidade e artrite grave. Para esses pacientes, esse tipo de terapia mostrou-se interessante no que diz respeito à superação dos medos e socialização, além de melhorar seu estado emocional, ampliando significantemente o potencial do treinamento físico em comparação com exercícios terrestres ou nenhum exercício (KHALTAEV, 2019).

Em relação às algas marinhas foi constatado que, em pele seca tem efeito bioativador e em pele oleosa efeito tonificante. Sendo que ainda o banho de algas pode ser utilizado tendo resultados benéficos contra: problemas circulatórios, stress, reumatismo e indicado também para a celulite, e além de ser rica em iodo, o que a torna útil para o hipotireoidismo e, também, para a obesidade, e para outros males também, como o reumatismo, graças a sua composição que está presente enxofre e cálcio, além de ser anti-inflamatória também (GESSER, 2017).

Outro componente utilizado é a areia do mar, que por consistir 40% de ar, pode ser colocado sobre a pele que ela continua respirando, sendo que na

mesma tem os íons presentes na água do mar e das algas, o que faz desse componente uma excelente opção tratamento para sequelas traumáticas, mialgias, osteoartroses, tendinites, obesidade e miosites. Assim também como simplesmente andar descalço pela areia, já que a maciez e a superfície irregular, proporciona um ajustamento da musculatura dos pés em cada passo, proporcionando massagem relaxante. A talassoterapia tem efeitos também no edema, efeitos no sistema circulatório como, aumento na amplitude respiratória, absorção de íons pela mucosa nasal e limpeza das vias aéreas (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012).

4. CONTRAINDICAÇÕES E CUIDADOS

Existem algumas contraindicações à talassoterapia, e em alguns casos é necessário precaução. São consideradas contraindicações absolutas, a presença de doença vascular periférica ou insuficiência cardíaca não tratada. Condições em que o paciente não tolere perda hídrica, tais como a radioterapia profunda e doenças renais. Pacientes com incontinência fecal e/ou urinária, epiléticos sem tratamento, cardiopatas e alterações da pressão sanguínea sem tratamento. Verrugas, feridas abertas ou úlceras podem ser cobertas por meias ou curativos impermeáveis (ALMEIDA *et al*., 2004).

Pode ser contra indicado também para pessoas com úlceras, lesões infectadas, queimaduras, sensibilidade/alergia ao cloro ou qualquer componente do mar, zonas sensíveis, hipertensão arterial grave, úlceras varicosas (cuidar contaminação/infecção), insuficiência respiratória grave, hipertensão grave (AVC), portadores de necessidades especiais (comprometimento neurológico importante), alterações de sensibilidade, infecções, osteoporose avançada, rompimento de ligamentos, tendões ou fibras musculares (GESSER, 2017).

Também é contraindicada em pacientes com câncer em fase aguda ou crítica, tuberculose pulmonar, insuficiência hepática, flebites e hipertireoidismo (GOMES *et al*., 2019).

5. FORMAS DE UTILIZAÇÃO

A Talassoterapia compreende a modalidade terapêutica que integra o banho na água do mar, a brisa, as algas, a areia, a lama e o clima (GESSER, 2017).

Pode ser realizada no próprio ambiente marinho ou em clínica de SPA com auxílio de equipamentos adequados para a prática dessa terapia. Na clínica de SPA deve ser proporcionado um ambiente tranquilo e agradável para que o indivíduo tenha a capacidade de desfrutar dos sentidos. No ambiente marinho, o profissional conduz o paciente para que ele se sinta relaxado, em que o mesmo pode realizar respirações profundas, aproveitando a brisa do mar com as micropartículas suspensas no ambiente, que irão penetrar as vias respiratórias, com seu conteúdo rico em íons que irá contribuir para a cura de problemas respiratórios (GESSER, 2017).

Caminhadas à beira mar podem ser realizadas de preferência com os pés descalços, sentindo a areia e seu aspecto. As características da areia permitem a diminuição do impacto corporal, exigindo esforço físico ao caminhar que traz benefícios para desordens musculoesqueléticas tais como artrose e mialgias (GESSER, 2017).

O movimento ondulatório do mar é responsável pelas sutis variações da temperatura da água e a consequente transmissão de estímulos térmicos ao organismo. Estes estímulos produzem uma série de respostas locais nos vasos sanguíneos da pele, que contribuem para melhorar o estado do sistema circulatório e para prevenir as doenças cardíacas. É utilizado com um recurso tanto pela talassoterapia como pela hidroterapia, produzindo vários efeitos com inegáveis benefícios tais como o aumento da permeabilidade cutânea, a regulação das funções orgânicas através do sistema neuroendócrino por ação catalética como cofator enzimático, relaxamento da musculatura tensa e crispada (transmitindo um aspecto de descanso à pele), tende a normalizar a secreção seborreia, redução da hiperidrose (transpiração excessiva, inclusive nos pés), promoção de remineralização orgânica, ativação do metabolismo e estimulação da circulação sanguínea (MORER *et al*, 2020; FABRINI, 2008).

O banho também pode ser uma forma de utilizar a talassoterapia, que pode ser realizada em forma de jatos com duchas especiais. No mar ou em piscinas aquecidas, a água absorve de forma muito eficaz o impacto, podendo

auxiliar na realização de exercício em pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, massagens relaxantes com argila podem ser úteis em casos de doenças reumáticas ou aplicada sob a pele no caso de eczemas e acne (GESSER, 2017). A terapia com a lama do mar é utilizada como agente termoterapêutico, sendo aquecida de 40° a 45° C, aplicada diretamente, de forma parcial ou geral por cerca de 30 minutos, de acordo com a tolerância individual. Elas são eficazes nesse tipo de tratamento por terem uma capacidade calorífica muito inferior à da água, pois são maus condutores. Desta forma, toleram e mantém por mais tempo o calor do que a água (MORER *et al*., 2020). Em sua composição, possui substâncias solúveis em água e outros minerais como o cálcio, magnésio potássio, sódio, enxofre e substâncias coloidais, o que também explica o seu efeito terapêutico. Pode ser utilizada em temperatura natural ou quente, sendo indicadas para dermatoses, como psoríases, acnes e doenças reumáticas crônicas (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012).

Há ainda a algoterapia (terapia com algas marinhas), que pode ser utilizada para controle do peso, doenças reumáticas além de possuir caráter anti-inflamatório. Há uma imensa variedade de algas no ambiente marinho. O tratamento com algas marinhas também deve considerar a procedência e qualidade do produto. Algo notório é o uso das algas graças à sua composição variada, que consiste em: potássio, sulfato de sódio, brometo, cloreto de sódio, fosfato de cálcio, ferro, manganês, dentre outros. O consumo de algas pode ser ofertado em cápsula, creme, pó, extrato, chás, além da alimentação (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. A. *et al*. Talassoterapia: Área Temática de Saúde. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004.

ANDRADE, S. C. *et al*. Benefícios da Talassoterapia e Balneoterapia na Fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol**, v.48, n. 2, 2008. https://www.scielo.br/j/rbr/a/gJVLVY65RbcF9nKVVZbLv4h/?format=pdf&lang=pt

BAGIS, S. *et al*.: Free radicals and antioxidants in primary fibromyalgia: an oxidative stress disorder? **Rheumatol Int** v. 25, p.188-90, 2005.

EDER, A. **Talassoterapia em casa**. 1ª. ed. São Paulo: Pensamento, 1998.

EVCIK, D. *et al*. The efficacy of balneotherapy and mud-pack therapy in patients with knee osteoarthritis. **Joint Bone Spine** v. 74, p. 60-65, 2007.

FABRINI, V. M. A talassoterapia: alternativa para o turismo de saúde e lazer no mar. Artigos de Revisão. **Rev. Bras. Reumatol**. v. 48, n. 2, 2008. https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt11-a-talassoterapia.pdf>

GESSER, M. A. A. C. Talassoterapia. In: HELLMANN, F.; ROGRIGUES, D. M O. (Orgs). **Termalismo e Crenoterapia no Brasil e no Mundo**. Palhoça, SC: Editora UNISUL; 2017. p. 350-380. https://www.udesc.br/arquivos/ceo/id_cpmenu/ 1887/Livro_Termalismo_e_Creno terapia_Editora_Unisul_cgdo 115440240070452_1887. Editora Unisul, 2017.

GOMES, C. S. F., SILVA, J. B. P., VIEGAS FERNANDES, J., VIEGAS FERNADES, F. M. Thalassoutherapy in Porto Santo Island of the Madeira Archipelago: facts and prospects. **Bol Soc. Esp. Hidrol Méd**. v. 34, n. 1, p. 9-33, 2019.

KHALTAEV, N., SOLIMENE, U., VITALE, F. *et al*. Balneotherapy and hydrotherapy in chronic respiratory disease. **J Thorac Dis**, v. 12, n. 8, p. 4459- 4468, 2020. doi: 10.21037/jtd-gard-2019-009

MAINDET, C.; MAIRE, A.; VERMOREL, C. *et al*. Spa Therapy for the Treatment of Fibromyalgia: An Open, Randomized Multicenter Trial. **J Pain**., v. 22, n. 8, p. 940-951, 2021. https://www.jpain.org/action/showPdf?pii=S1526-5900%2821%2900031-6

MORER, C.; MICHAN-DOÑA, A.; ALVAREZ-BADILLO, A. ZULUAGA, P. et. Al. Evaluation of the Feasibility of a Two-Week Course of Aquatic Therapy and Thalassotherapy in a Mild Post-Stroke Population. Int **J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8163, 2020. doi: 10.3390/ijerph17218163. PMID: 33167308; PMCID: PMC7663820.

MUNTEANU, C.; MUNTEANU, D. Thalassotherapy today. **Balneo Research Journal**, v.10, n.4, p. 440–444, 2019. http://dx.doi.org/10.12680/balneo.2019.278v

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Talassoterapia**. Campo Grande: Portal Educação, 2012.

QUINTAL MEDICAL, 2019. Quem foi René Quinton? https://pt.quintonmedical.com/terapia-marinha/rene-quinton.

ZIJLSTRA, T. R. *et al*. SPA treatment for primary fibromyalgia syndrome: a combination of thalassotherapy, exercise and patient education improves symptoms and quality of life. **Rheumatology**, v. 44: 539-546, 2005.

CAPÍTULO 14
CRIOTERAPIA

Flávia dos Santos Souza Almeida
Ruthinea Faria de Moraes Cardoso



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. CONCEITO

A crioterapia é uma “forma de tratamento que consiste no uso local ou geral de frio. A destruição seletiva de tecidos pelo frio extremo ou congelamento é chamada criocirurgia” (DECS, 2024).

A crioterapia foi originalmente utilizada no tratamento de dores associadas a disfunções musculares, tendinosas e ósseas, essa técnica tem se expandido para outros usos e apresenta diversos benefícios para a saúde, que são menos conhecidos pelo público geral. Este capítulo explora as diferentes formas de aplicação da crioterapia e seus efeitos em variados sistemas do corpo humano (NADLER, 2004).

2. MÉTODOS DE APLICAÇÃO DA CRIOTERAPIA

O frio pode ser administrado de várias formas, tais como compressas geladas, aplicadas por meio de recipientes, toalhas ou sacos plásticos com gelo picado, compressas de gel, compressas químicas, imersão em água gelada, gelo seco e sprays químicos. Cada método tem suas especificidades e pode ser utilizado conforme a necessidade clínica do paciente, sendo amplamente empregado na medicina popular (LIMA; DUARTE; BORGES, 2015).

3. EFEITOS FISIOLÓGICOS DAS COMPRESSAS GELADAS

As compressas geladas, por serem acessíveis e de fácil aplicação, são amplamente utilizadas no tratamento de inflamações agudas, redução de edemas, prevenção de hipóxia secundária, e diminuição de contraturas musculares e lesões neurológicas (FURLAN, 2015; GUIRRO, 1999). Sua aplicação provoca vasoconstrição local, diminui o fluxo sanguíneo e a taxa metabólica, reduz inflamações e espasmos musculares, além de aliviar a dor (GUYTON; HALL, 2017).

Essas compressas também favorecem a regeneração tecidual e reduzem edemas e hiperemia no local da aplicação (LIMA; DUARTE; BORGES, 2015). Um estudo também destacou que, compressas frias podem ser uma alternativa

eficaz no tratamento da dor perineal causada por lacerações em primíparas, sem efeitos colaterais significativos (PURWANINGSIH, 2017).

4. EFEITOS FISIOLÓGICOS NOS DIVERSOS SISTEMAS DO CORPO

Sistema cardiovascular: A aplicação de frio em pequenas áreas superficiais provoca vasodilatação compensatória em tecidos mais profundos, aumentando o fluxo sanguíneo nessas regiões. Esse fenômeno ocorre para manter a temperatura dos tecidos profundos constantes (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014). Além disso, estudos demonstram que a imersão em água gelada após sessões de sauna pode reduzir a pressão arterial e a frequência cardíaca de maneira significativa (PODSTAWSKI *et al.,* 2020).

Sistema respiratório: A exposição repetida à água fria demonstrou a capacidade de reduzir a frequência de infecções respiratórias, aumentar o pico de fluxo expiratório e a contagem de linfócitos, além de melhorar a resposta imunológica a vírus e bactérias (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).

Sistema nervoso: A crioterapia também atua no sistema nervoso central, aumentando a capacidade de recrutamento de motoneurônios e os níveis de beta-endorfina e noradrenalina, promovendo a liberação sináptica desta última no cérebro, o que resulta em melhorias no humor e na redução do estresse (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).

Sistema músculo esquelético: A crioterapia é eficaz na redução da fadiga muscular, na diminuição da dor e na aceleração da recuperação de músculos cansados, como relatado em diversos estudos (MOOVENTHAN; NIVETHITHA, 2014).

5. CONTRAINDICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Apesar dos benefícios da crioterapia, algumas contraindicações devem ser observadas. A aplicação de compressas frias nos rins pode causar dor e contrações, sendo recomendado suspender o uso nestes casos e optar por compressas mornas (COSTA, 1996). Além disso, o gelo não deve ser aplicado diretamente sobre a pele para evitar lesões cutâneas; ele deve ser envolto em

uma toalha ou tecido (LIMA; DUARTE; BORGES, 2015). O tempo de aplicação varia de 10 a 30 minutos, dependendo da técnica e da condição a ser tratada.

6. PROCEDIMENTO

6.1 BANHO DE IMERSÃO GELADO: BENEFÍCIOS COMPROVADOS

Os banhos de imersão gelados têm se destacado por seus benefícios à saúde. Estudos indicam que essa prática ajuda a controlar a pressão arterial, como observado em um protocolo que envolveu 16 minutos de sauna seguidos de dois minutos de imersão em água gelada, que resultou em uma redução significativa da pressão arterial e frequência cardíaca (PODSTAWSKI *et al*., 2020).

Além disso, o banho de imersão melhora as condições cardiometabólicas, como a redução de gordura no sangue e no fígado, demonstrada em voluntários que realizaram imersões três vezes por semana durante cinco meses (TÓTH *et al*., 2024).

Outro benefício importante é a transformação de células de gordura branca em células de gordura marrom, o que favorece a perda de peso e atua como um fator de proteção contra doenças metabólicas, como a obesidade (ESPERLAND; DE WEERD; MERCER, 2022).

A exposição ao frio também tem sido eficaz na melhora da resistência à insulina e na redução da glicemia de jejum em indivíduos com diabetes tipo 2 (IVANOVA; BLONDIN, 2021).

6.2 EFEITOS NA SAÚDE MENTAL E BEM-ESTAR

A exposição ao frio durante o banho de imersão aumenta os níveis de dopamina em até 250%, promovendo uma sensação de bem-estar e alívio do estresse (TIPTON *et al*., 2017). Esses banhos também têm sido associados à redução dos sintomas de ansiedade e depressão (KURNIASARI *et al*., 2022; SRÁMEK *et al*., 2000).

Outro estudo indica que, a imersão prolongada em água fria, em temperaturas entre 20°C e 30°C, pode melhorar a qualidade de vida de pessoas com doenças crônicas (ROSE *et al*., 2023).

6.3 BANHO DE IMERSÃO GELADO E EXERCÍCIO FÍSICO

Embora a crioterapia seja amplamente usada como estratégia de recuperação pós-exercício, estudos recentes sugerem que a imersão em água fria logo após o treino de resistência pode prejudicar o processo de hipertrofia muscular (CHOO *et al*., 2018). Para evitar esse efeito negativo, recomenda-se que a imersão seja feita antes ou após um intervalo de pelo menos uma hora após o exercício (SIQUEIRA *et al*., 2018). Por outro lado, a crioterapia se mostra eficaz na redução da dor muscular e na percepção de fadiga após exercícios aeróbicos intensos, como corrida e ciclismo (MOORE *et al*., 2023; HIGGINS; GREENE; BAKER, 2017).

7. GELO NA BOCA

A crioterapia possui significante papel na melhora de condições desfavoráveis na cavidade bucal, por envolver a diminuição da temperatura do tecido para controlar a doença e reduzir a inflamação. Pode ser aplicada no alívio do edema e da dor após uma cirurgia ou para aliviar o desconforto endodôntico no pós-operatório (ALMOHAIMEDE; AL-MADI, 2021; GUNDOGDU; ARSLAN, 2018). Após a extração de terceiro molar, quando é comum o edema facial, o trismo e a dor, compressas de gelo intermitentes de 30 minutos, nos primeiros dias, trazem grande benefício (NASCIMENTO-JÚNIOR *et al*., 2019; LARSEN *et al*., 2019).

A crioterapia também pode ser um coadjuvante na anestesia dental. Em pacientes submetidos a tratamento endodôntico, a efetividade da anestesia pulpar é maior quando a técnica anestésica é associada ao uso de compressa de gelo intraoral, spray gelado e/ou palitos de gelo intrapulpar (GOPAKUMAR *et al*., 2023). No processo anestésico, a crioterapia diminui a ativação dos nociceptores e as taxas de transmissão do sinal de dor, como também reduz a

circulação sanguínea, a taxa metabólica e as necessidades de oxigênio das células (GNANAMUTTU *et al*., 2022).

Pacientes com câncer submetidos a tratamento de radioterapia de cabeça e pescoço, quimioterapia e outros agentes oncológicos, estão sujeitos a efeitos colaterais, como a mucosite. Esta condição é caracterizada por uma inflamação da mucosa bucal podendo ter descamação, ulceração, sangramento, dor, alteração de paladar e infecção secundária. A crioterapia é uma das terapias utilizadas para prevenir e reduzir a severidade dessa condição (NIKOLETTI *et al*., 2005; CLARKSON *et al*., 2006; DAUGĖLAITĖ *et al*, 2019).

Concluindo, a crioterapia, em suas diversas formas, oferece uma ampla gama de benefícios à saúde, desde a redução da inflamação e alívio da dor até a melhoria da saúde mental e do sistema imunológico. No entanto, é importante destacar que a prática deve ser realizada de maneira controlada, sob orientação profissional, para maximizar seus benefícios e minimizar riscos. À medida que mais estudos surgem, os efeitos da crioterapia continuam a surpreender, mostrando-se uma técnica valiosa tanto no tratamento quanto na prevenção de diversas condições de saúde.

REFERÊNCIAS

ALMOHAIMEDE A.; AL-MADI E. Is Intracanal Cryotherapy Effective in Reducing Postoperative Endodontic Pain? An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. **International Journal or Environmental Research and Public Health**. v. 18, n. 22, p. 11750, 2021. DOI: 10.3390/ijerph182211750. PMID: 34831517; PMCID: PMC8621421.

BRAZAITIS, M.; EIMANTAS, N.; DANIUSEVICIUTE, L.; MICKEVICIENE, D.; STEPONAVICIUTE, R.; SKURVYDAS, A. Two strategies for response to 14 °C cold-water immersion: is there a difference in the response of motor, cognitive, immune and stress markers? **PLoS One**, v. 9, n. 9, e109020, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0109020.

CHOO, H. C.; NOSAKA, K.; PEIFFER, J. J.; IHSAN, M.; YEO, C. C.; ABBISS, C. R. Peripheral blood flow changes in response to postexercise cold water immersion. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, v. 38, n. 1, p. 46– 55, 2018. DOI: 10.1111/cpf.12380.

CLARKSON J.E.; WORTHINGTON H.V.; EDEN O.B. Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. **The Cochrane Database of Systematic Review**. v. 3, CD000978, 2003. DOI: 10.1002/14651858.CD000978. Update in: **Cochrane Database of Systematic Review**. v. 2, CD000978, 2006. DOI: 10.1002/14651858.CD000978.pub2. PMID: 12917895.

DAUGĖLAITĖ G.; UŽKURAITYTĖ K.; JAGELAVIČIENĖ E.; FILIPAUSKAS A. Prevention and Treatment of Chemotherapy and Radiotherapy Induced Oral Mucositis. **Medicina** (Kaunas). v. 55, n. 2, p. 25, 2019. DOI: 10.3390/medicina55020025. PMID: 30678228; PMCID: PMC6410239.

DECS. Descritores em Ciências da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde, 2024. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs- locator/?lang=pt&mode=&tree_id=E02.258

EARP, J. E.; HATFIELD, D. L.; SHERMAN, A.; LEE, E. C.; KRAEMER, W. J. Cold-water immersion blunts, and delays increases in circulating testosterone and cytokines post-resistance exercise. **European Journal of Applied Physiology**, v. 119, n. 8, p. 1901–1907, 2019. DOI: 10.1007/s00421-019-04178-7.

ESPERLAND, D.; DE WEERD, L.; MERCER, J. B. Health effects of voluntary exposure to cold water - a continuing subject of debate. **International Journal of Circumpolar Health**, v. 81, n. 1, 2022. DOI: 10.1080/22423982.2022.2111789.

FURLAN, R. M. M. M. O. uso da crioterapia no tratamento das disfunções temporomandibulares. **Revista CEFAC**, vol.17, n.2, p.648-655, 2015.

GOPAKUMAR R.; JAYACHANDRAN M.; VARADA S.; JAYARAJ J.; EZHUTHACHAN VEETTIL J.; NAIR N.S. Anesthetic Efficacy of Endo-Ice and Intrapulpal Ice Sticks After Inferior Alveolar Nerve Block in Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Controlled Study. **Cureus**. v. 15, n. 7, p. 42135, 2023. DOI: 10.7759/cureus.42135. PMID: 37602026; PMCID: PMC10437143.

GNANAMUTTU A.; SAI S.; VERONICA A.K.; SUSILA A.V. Applications of cold in endodontics. **Global Journal for Research Analysis**. v. 11, p. 35-38, 2022.

https://www.worldwidejournals.com/global-journal-for-research-analysis-GJRA/article/applications-of-cold-in-endodontics/MjI1ODY=/?is=1&b1=41&k=11

GUIRRO, R.; ABID, C.; MÁXIMO, C. Os Efeitos Fisiológicos da Crioterapia: uma revisão. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.6, n.2, p.164-170, 1999. https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/79629.

GUNDOGDU E.C.; ARSLAN H. Effects of Various Cryotherapy Applications on Postoperative Pain in Molar Teeth with Symptomatic Apical Periodontitis: A Preliminary Randomized Prospective Clinical Trial. **Journal of Endodontics**. v. 44, n. 3, p. 349-354, 2018. DOI: 10.1016/j.joen.2017.11.002. Epub 2018 Feb 3. PMID: 29398090.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HIGGINS, T. R.; GREENE, D. A.; BAKER, M. K. Effects of Cold-Water Immersion and Contrast Water Therapy for Recovery from Team Sport: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 31, n. 5, p. 1443–1460, 2017. https://doi.org/10.1590/fpusp.v6i2.79629.

IVANOVA, Y. M.; BLONDIN, D. P. Examining the benefits of cold exposure as a therapeutic strategy for obesity and type 2 diabetes. **Journal of Applied Physiology (1985)**, v. 130, n. 5, p. 1448-1459, 2021.

KOX, M.; VAN EIJK, L. T.; ZWAAG, J.; VAN DEN WILDENBERG, J.; SWEEP, F. C.; VAN DER HOEVEN, J. G.; PICKKERS, P. Voluntary activation of the sympathetic nervous system and attenuation of the innate immune response in humans. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 111, n. 20, p. 7379-7384, 2014.

KURNIASARI, M. D.; MONSEN, K. A.; WENG, S. F.; YANG, C. Y.; TSAI, H. T. Cold Water Immersion Directly and Mediated by Alleviated Pain to Promote Quality of Life in Indonesian with Gout Arthritis: A Community-based Randomized Controlled Trial. **Biological Research for Nursing**, v. 24, n. 2, p. 245–258, 2022. DOI: 10.1177/10998004211063547.

LARSEN M.K.; KOFOD T.; STARCH-JENSEN T. Therapeutic efficacy of cryotherapy on facial swelling, pain, trismus and quality of life after surgical removal of mandibular third molars: A systematic review. **Journal of Oral Rehabilation**. v. 46, n. 6, p. 563-573, 2019. DOI: 10.1111/joor.12789. Epub 2019 Apr 3. PMID: 30869171.

LIMA, N. A.; DUARTE, V. S.; BORGES, G. F. Crioterapia: métodos e aplicações em pesquisas brasileiras uma revisão sistemática. **Saúde e Pesquisa**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 335-343, 28 set. 2015. Centro Universitário de Maringá. http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2015v8n2p335-343.

MOORE, E.; FULLER, J. T.; BELLENGER, C. R.; SAUNDERS, S.; HALSON, S. L.; BROATCH, J. R.; BUCKLEY, J. D. Effects of Cold-Water Immersion Compared with Other Recovery Modalities on Athletic Performance Following Acute Strenuous Exercise in Physically Active Participants: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. **Sports Medicine**, v. 53, n. 3, p. 687-705, 2023. DOI: 10.1007/s40279-022-01800-1.

MOOVENTHAN, A. NIVETHITHA, L. Scientific Evidence-Based Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body. **North American Journal of Medicine and Science**., v.5, n.199-209, 2014.

NADLER, S. F.; WEINGAIND, K.; KRUSER, R. J. The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and thermotherapy for the pain practioner. **Pain Physician.**, v.7, n.1, p.395-399, 2004.

NASCIMENTO-JÚNIOR E.M.; DOS SANTOS G.M.S.; TAVARES MENDES M.L.; CENCI M.; CORREA M.B.; PEREIRA-CENCI T., MARTINS-FILHO P.R.S. Cryotherapy in reducing pain, trismus, and facial swelling after third-molar surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Journal of the American Dental Association**. v. 150, n. 4, p. 269-277, 2019. DOI: 10.1016/j.adaj.2018.11.008. Epub 2019 Feb 22. PMID: 30798949.

NIKOLETTI S.; HYDE S.; SHAW T.; MYERS H.; KRISTJANSON L.J. Comparison of plain ice and flavoured ice for preventing oral mucositis associated with the use of 5 fluorouracil. **Journal of Clinical Nursing**. v. 14, n. 6, p. 750-3, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2005.01156.x. PMID: 15946283.

PODSTAWSKI, R.; BORYSŁAWSKI, K.; CLARK, C. C.; LAUKKANEN, J. A.; GRONEK, P. The Effect of 16-Minute Thermal Stress and 2-Minute Cold Water Immersion on the Physiological Parameters of Young Sedentary Men. **Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine**, v. 9, n. 1, p. 57-65, 2020. DOI: 10.26773/mjssm.200308.

ROSE, C. L.; MCGUIRE, H.; GRAHAM, K.; SIEGLER, J.; DE ST GROTH, B. F.; CAILLAUD, C.; EDWARDS, K. M. Partial body cryotherapy exposure drives acute redistribution of circulating lymphocytes: preliminary findings. **European Journal of Applied Physiology**, v. 123, n. 2, p. 407-415, 2023. DOI: 10.1007/s00421-022-05058-3.

SIQUEIRA, A. F.; VIEIRA, A.; BOTTARO, M.; FERREIRA-JÚNIOR, J. B.; NÓBREGA, O. T.; DE SOUZA, V. C.; MARQUETI, R. C.; BABUALT, N.; DURIGAN, J. L. Q. Multiple Cold-Water Immersions Attenuate Muscle Damage but not Alter Systemic Inflammation and Muscle Function Recovery: A Parallel Randomized Controlled Trial. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, 10961, 2018. DOI: 10.1038/s41598-018-28942-5.

SKEIN, M.; WINGFIELD, G.; GALE, R.; WASHINGTON, T. L.; MINETT, G. M. Sleep quantity and quality during consecutive day heat training with the inclusion of cold-water immersion recovery. **Journal of Thermal Biology**, v. 74, p. 63-70, 2018. DOI: 10.1016/j.jtherbio.2018.03.012.

SRÁMEK, P.; SIMECKOVÁ, M.; JANSKÝ, L.; SAVLÍKOVÁ, J.; VYBÍRAL, S. Human physiological responses to immersion into water of different temperatures. **European Journal of Applied Physiology**, v. 81, n. 5, p. 436- 442, 2000. DOI: 10.1007/s004210050065.

STEARNS, R. L.; NOLAN, J. K.; HUGGINS, R. A.; MARESH, C. M.; MUNÕZ, C. X.; PAGNOTTA, K. D.; VOLK, B. M.; CASA, D. J. Influence of cold-water immersion on recovery of elite triathletes following the ironman world championship. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 8, p. 846– 851, 2018. DOI: 10.1016/j.jsams.2017.12.011.

TIPTON, M.; COLLIER, N.; MASSEY, H.; CORBETT, J.; HARPER, M. Imersão em água fria: matar ou curar? **Experimental Physiology**, v. 102, n. 11, p. 1335–1355, 2017. DOI: 10.1113/EP086283.

TÓTH, Š.; BARBIERIK VACHALCOVÁ, M.; KAŠKO, D.; TUREK, M.; GUĽAŠOVÁ, Z.; HERTELYOVÁ, Z. Effect of repeatedly applied cold water immersion on subclinical atherosclerosis, inflammation, fat accumulation and lipid profile parameters of volunteers. **Wiener klinische Wochenschrift**, v. 136, n. 3-4, p. 87–93, 2024. DOI: 10.1007/s00508-023-02246-9

CAPÍTULO 15
KNEIPPISMO

Natália Ribeiro Silva
Gustavo Boelhouwer Letsch
Gina Andrade Abdala



Imagem gerada por Meta AI, 2024.

1. INTRODUÇÃO

Sebastian Kneipp (1821-1897) foi um sacerdote alemão e um dos pioneiros da naturopatia, especialmente conhecido por popularizar o uso da hidroterapia. Ele desenvolveu um sistema de cura natural baseado em cinco pilares: água, plantas medicinais, alimentação balanceada, exercício físico e equilíbrio mental. A hidroterapia, ou terapia pela água, foi o elemento central de sua abordagem, envolvendo banhos frios e quentes, pisa na água, duchas e compressas, para estimular o sistema imunológico e melhorar a circulação. Os benefícios da hidroterapia de Kneipp são reconhecidos até hoje na medicina integrativa, ajudando no tratamento de condições como estresse, dores musculares, problemas circulatórios e desequilíbrios metabólicos. Além disso, a prática promove relaxamento, melhora a imunidade e pode auxiliar no tratamento de doenças crônicas. Sua filosofia holisticamente orientada enfatiza a harmonia entre corpo, mente e natureza, sendo um precursor de muitas práticas de saúde naturais atuais (STIER-JAMER *et al*. 2021; ECKERT; ANHEYER, 2018).

2. CONCEITO

Em seu livro "Meu Tratamento de Água", Kneipp afirma que a água possui o propósito de dissolver, excretar os patógenos e fortalecer o organismo. A partir de suas ideias sobre o poder de cura através da água, Kneipp desenvolveu mais de 100 aplicações diferentes de água, incluindo lavagem, despejo, banho, envolvimento, vaporização e embalagem, para a revigoração do corpo e tratamento de doenças.

"Quem entende os efeitos da água e sabe utilizá-la em suas mais diversas formas, tem um remédio que não pode ser superado por nenhum outro remédio, por mais mencionado que seja". Kneipp ainda afirma que "nada tem efeitos mais diversos do que a água" (ORTIZ *et al*., 2023; KNEIPP, 1891).

3. CARACTERÍSTICAS

A hidroterapia, segundo os ensinamentos de Sebastian Kneipp, é um método terapêutico caracterizado pelo uso frequente e controlado da água, com

ênfase em aplicações de água fria, como afusões, compressas e lavagens. Esse tipo de tratamento vem sendo amplamente praticado nos países de língua alemã desde o século XIX, onde ganhou notoriedade tanto por seus benefícios na promoção da saúde preventiva quanto por seu uso no tratamento de diversas condições e doenças. A hidroterapia de acordo com Kneipp também pode ser realizada pelos próprios pacientes e a baixo custo (KUBSCH, J. *et al*. 2023).

4. EFEITOS FISIOLÓGICOS

A água fria estimula o sistema nervoso, cardiovascular, endócrino e imunológico, beneficiando a inflamação e o metabolismo, ademais, a água também alivia a pressão sobre o sistema musculoesquelético, o que é positivo para tratar problemas articulares. Estímulos repetidos levarão a reações corporais adaptadas que podem influenciar beneficamente a inflamação e os processos metabólicos. Nas terapias de Kneipp, essa adaptação ocorre ao longo de semanas e é usada terapeuticamente. A água também atua como solvente em banhos terapêuticos, aproveitando a pressão hidrostática (ORTIZ *et al*., 2023; SCHENCKING; WILM, 2012).

5. INDICAÇÃO

As indicações para quais o tratamento Kneipp é recomendado incluem, por exemplo, doenças crônicas do trato respiratório, doenças cardiovasculares e doenças do sistema musculoesquelético (como osteoporose e atrofia muscular). A terapia também pode ser utilizada em crianças, aumentando a imunidade delas, protegendo-as por exemplo, de resfriados. Além disso, o tratamento pode ser um aliado para aqueles que sofrem de estresse, uma vez que o método de Kneipp demonstra melhorias significativas no humor (EHNERT; GEISER, 2022; SCHULTE *et al*., 2020).

6. PROCEDIMENTO

Dentre os procedimentos de Kneipp, desde o século XVII, eram comuns entre os nobres as caminhadas na água, variando as profundidades, do

tornozelo ao quadril. Tal procedimento hoje é conhecido como “pisa na água” ou circuito de Kneipp. O método é bastante popular até hoje na Alemanha e na Suíça, onde existem centros de tratamento especializados. Esse método consiste em caminhar com água fria na altura dos joelhos com pedras no fundo com o objetivo de ativar a circulação. Para realizar o procedimento é essencial aplicar bom senso e adotar certos cuidados durante a prática da hidroterapia. Isso inclui ajustar a temperatura da água de acordo com o propósito terapêutico específico e garantir que tanto o corpo quanto o ambiente estejam aquecidos antes e depois da aplicação de água fria. É importante não permanecer em contato com a água por períodos prolongados, especialmente se a água for fria; quanto mais baixa a temperatura, menor deve ser a duração da exposição. Após a aplicação de água fria, aquecer-se rapidamente é fundamental para evitar desconfortos ou choques térmicos. E na hora de secar o corpo, o padre recomenda secar-se com as mãos ou balançar as pernas até que a água seque, com o objetivo de gerar calor natural e prolongar a reação do organismo. Ademais, ele também propõe a aplicação da água fria (entre 0ºC e 18ºC) de duas a três vezes por semana sobre as partes do corpo que se desejassem tratar.

É claro que, em casos de doenças mais específicas, graves ou crônicas, é indispensável consultar um médico. Ele se aplica a situações em que haja qualquer dúvida sobre possíveis contraindicações relacionadas à temperatura da água.

REFERÊNCIAS

EHNERT, L; GEISER, C. Was ist gesichert in der KneippTherapie? Die internistische Sicht**. Innere Medizin**, 2022. https://doi.org/10.1007/s00108-022- 01423-8
ECKERT, M.; ANHEYER, M. Applied Pediatric Integrative Medicine: What We Can Learn from the Ancient Teachings of Sebastian Kneipp in a Kindergarten Setting. **Children**, v. 5, p.102, 2018. doi: 10.3390/children5080102

ORTIZ., M; KOCH, A. K.; CRAMER, H.; *et al*. Clinical effects of Kneipp hydrotherapy: a systematic review of randomised controlled trials**. BMJ Open**,
v. 13, p. e070951, 2023. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070951

STIER-JAMER, M; *et al*. Effekte der Kneipp-Therapie: Ein systematischer Review der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse (2000–2019).
Complementary Medicine Research, v. 28, p.146–159, 2021.
https://doi.org/10.1159/000510452

KNEIPP, S. **Meine Wasser-Kur**. 21. ed. Kempten: Verlag Jos. Kösel, 1891.

KUBSCH, J; ORTIZ, M; BINTING, S; *et al*. **Hydrotherapy and acupressure in restless legs syndrome A randomized, controlled, 3-armed, explorative clinical trial.** Medicine 2023. http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000034046

SCHULTE, C; BLAKESLEE, SB; STRITTER, W; *et al*. The effect of Kneipp treatment hydrotherapy on secretory IgA in young children: A controlled, non- randomized clinical pilot study. **Complementary Therapies in Medicine** 2020.
https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102637

CAPÍTULO 16
ESCALDA-PÉS

Flávia dos Santos Souza Almeida



1. CONCEITOS

É a imersão dos pés em água bem quente, com finalidade terapêutica ou preventiva (DICIONÁRIO ONLINE, 2024). Pugliesi e Ghelman (2017, p. 104) conceituam o escalda-pés ou "pedilúvio" como uma "terapia em que o paciente mergulha desde os pés até as panturrilhas em um recipiente com água quente, podendo ou não conter uma substância terapêutica".

O escalda-pés pode ser contínuo ou alternado, sendo que o contínuo propõe a imersão dos pés em água quente enquanto o alternado, alterna a imersão entre água quente e fria.

2. ESCALDA PÉS CONTÍNUO

Consiste na imersão dos pés e parte da panturrilha em água com a temperatura de 36 a 42º graus. A duração do tratamento é de 15-20 minutos, sendo indicado colocar uma faixa fria na testa para manter a pressão arterial estável, ao final molhar os pés com água fria ou friccionar com uma toalha molhada em água fria, pode ser feito até três vezes ao dia (ROGER, 2014). Pode-se utilizar ervas com ação anti-inflamatória ou calmante na água bem como gotas de óleos essenciais, conforme a indicação do terapeuta e necessidade do cliente/ paciente.

Este tratamento é indicado em casos de insônia, cefaleia, inflamação nos dedos dos pés, pés frios, hipertensão arterial, gripes e resfriados, congestão de tórax e tosse, cólicas menstruais e contribui para promover um relaxamento (ROGER, 2014). É contraindicado em casos de queimaduras recentes, micoses graves, trombose e deve-se ter muita atenção à temperatura da água para pessoas que tem pé diabético ou baixa sensibilidade ao calor, nestes casos, optar por temperaturas mais neutras (36-37º graus) (GONSALVES *et al*., 1999). Roger (2014) ainda refere que este tratamento tem o objetivo de descongestionar o cérebro, aliviar a dor de cabeça, relaxar e diminuir o nervosismo. Em um estudo, 18 trabalhadores da área da enfermagem de um Centro de Materiais de Esterilização foram submetidos ao tratamento de escalda pés contínuo. O resultado foi alívio das tensões do dia, melhora do bem-estar e relato de melhora da qualidade de vida (SPAGNOL *et al*., 2015).

3. ESCALDA PÉS ALTERNADO

Consiste na imersão dos pés em água quente e fria. Inicialmente os pés juntos são colocados em um balde com água na temperatura de 38 a 42 graus, permanecendo por 3 minutos, a seguir, os pés juntos são colocados em outro balde com água na temperatura de aproximadamente 12 - 21 graus, permanecendo por 1 minuto. Essa sequência é repetida por 3 a 5 vezes, sempre terminando com a imersão no balde de água fria (GONSALVES *et al*., 1999).

Este tratamento é indicado em caso de varizes, gripes e resfriados e reumatismo em membros inferiores. Ele melhora a circulação sanguínea, diminui o edema de pés e pernas e promove ação anti-inflamatória. É contraindicado em caso de trombose, queimaduras recentes, micoses graves. A precaução deve ser em relação a temperatura da água, especialmente em caso de pessoas com pé diabético, que tem a sensibilidade diminuída.

4. EFEITO FISIOLÓGICO

Vieira e Caverni (2013) afirmam que o pedilúvio ou “escalda pés” tem o objetivo de diminuir a congestão em várias partes do corpo (cabeça, abdômen, tórax, pelve e faringe), diminuindo a cefaleia e a hemorragia cerebral. Gonsalves *et al*. (1999), referem que os banhos alternados dos membros superiores e membros inferiores produzem estimulação circulatória constante, a água quente relaxa os vasos e a fria contrai.

A água morna e quente promovem o relaxamento do corpo, ajuda na eliminação de toxinas, ameniza a dor, atua na circulação aumentando o fluxo sanguíneo além de possuir propriedades anti-inflamatórias. Já a água gelada e fria revigora e tonifica os tecidos do corpo, promove a maior resistência a doenças, atua na circulação, constringindo o fluxo sanguíneo e estimula à elasticidade da pele (MILL, 2003).

5. BANHO DE BRAÇO/MANILÚVIO

O Manilúvio é um excelente tônico para a má circulação das mãos e punhos, servindo também no tratamento de fraturas e distensões musculares da

região e ajudando a diminuir hemorragias em outras partes do corpo (GONSALVES *et al.,* 1999).

6. PROCEDIMENTO

Para este tratamento são usados dois recipientes, um contendo água quente a 38 - 42 graus e outro com água fria com aproximadamente cinco graus. Mergulhar as mãos primeiramente na água quente por 3 minutos e logo em seguida na água fria por 1 minuto, repetindo de 5 a 8 vezes, terminar sempre com água fria podendo ser feito de duas ou três vezes ao dia (GONSALVES *et al*., 1999).

Este tratamento é indicado em caso de contusões no local, inflamações nas mãos e suor excessivo nas mãos, ativa o sistema circulatório, pelo mesmo mecanismo de ação descrito acima, no tópico Pedilúvio (CORREA, SCHOTTEN e MACHADO, 2010)

REFERÊNCIAS

BATES, A.; HANSON, N. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1998.

CORREA, B. M.; SCHOTTEN, L. A.; MACHADO, M. Aromaterapia na saúde e na beleza: Desenvolvimento de um manual prático. Curso superior de tecnologia em cosmetologia e estética da universidade do Vale do Itajaí- UNIVALE, Florianópolis-SC, 2010.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, 2024. https://www.dicio.com.br/escalda-pes/

GONSALVES, P. E.; *et al*. **Medicinas alternativas**: Os Tratamentos Não-Convencionais. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1999. 165-167p.

MILL, R. C. **Resorts**: **Administração e Operação**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PUGLIESI, V. E. M.; GHELMAN, R. Terapias externas antroposóficas: definições e revisão literária. **Arte médica ampliada**, v. 37, n. 3, p. 100-106, 2017. https://abmanacional.com.br/wp-content/uploads/2024/03/37-3-Terapias- externas-antroposoficas.pdf

ROGER, J. P. **O corpo saudável.** Guia Prático para o Bem-Estar Integral. 1ª ed. São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 2014.

SPAGNOL, C. A.; COLEM, N. C. S.; OLIVEIRA, B. K.; PEREIRA, A. D. S.; SILVA, R. H. L.; MUSSEL, I. C. *et al*. Escalda-pés: cuidando da enfermagem no centro de material e esterilização. **Rev Sobec**, v.1, n.1, p. 45-52, 2015.

VIEIRA, R. Q.; CAVERNI, L. M. R. Técnicas de revulsão na prática das enfermeiras brasileiras: os rubefacientes físicos (1932-1942). **Revista de Enfermagem da UFSM,** v.3, n.1, p.1-4, 2013.

CAPÍTULO 17
INALAÇÃO

Gina Andrade Abdala



1. CONCEITO

Inalação significa respiração para dentro (DECS, 2024). Geralmente, ao e fazer uma inalação utiliza-se óleos essenciais. Os Óleos Essenciais (OEs) são definidos como produtos obtidos de matérias-primas naturais de origem vegetal, por destilação a vapor, por processos mecânicos ou por destilação a seco, após a separação da fase aquosa. Podem ser extraídos pelas flores, frutos, sementes, cascas entre outros. São usados para proporcionar benefícios para a saúde e bem-estar físico e emocional. O óleo essencial de Eucalipto é considerado o melhor dos óleos para problemas respiratórios, por ser antisséptico, expectorante e antiespasmódico. Combate sinusite, asma, bronquite, catarro, tosse e dor de garganta (BORGES *et al*., 2023).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

Evidências mostraram que os óleos essenciais ou óleos voláteis podem contornar a barreira hematoencefálica para atingir o tecido cerebral por meio da via nasal-encefálica. Posteriormente, eles agem no córtex cerebral, tálamo e sistema límbico no cérebro para melhorar os sintomas de ansiedade, depressão e melhorar a qualidade do sono. Os óleos voláteis ou óleos essenciais de plantas aromáticas naturais podem ser usados comumente como adjuntos para controlar transtornos de humor por meio da inalação, e principalmente a aplicação por inalação transnasal em depressão, ansiedade e transtornos do sono (CUI *et al*., 2022).

Esse tipo de terapia, chamado também de aromoterapia, é utilizada não somente pelos efeitos antimicrobianos, antivirais e anti-inflamatórios, mas também por seus efeitos sobre os estados emocionais e mentais (CANNARD, 2006).

A inalação de vapor com ervas ajuda a umedecer as vias respiratórias e facilita a expulsão de muco, o que pode ser útil em casos de resfriado comum, sinusite e bronquite leve. O vapor, combinado com os óleos essenciais liberados pelas ervas, atua como descongestionante natural e alivia a irritação nasal e bronquial. Estudos indicam que o vapor pode ajudar a aliviar a congestão nasal ao hidratar as vias aéreas e facilitar a expulsão do muco. Algumas ervas, como eucalipto e hortelã, quando adicionadas à água fervente, liberam compostos

como o cineol e o mentol, que atuam como descongestionantes e auxiliam na abertura das vias respiratórias.

3. INDICAÇÕES

A inalação natural com ervas é uma prática tradicional utilizada para promover o bem-estar e tratar sintomas respiratórios leves. Ervas como orégano, eucalipto e hortelã-pimenta são frequentemente usadas, pois contêm compostos com propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e expectorantes. A inalação demonstra vantagens únicas para o tratamento de transtornos de humor, especialmente depressão, ansiedade e transtornos mentais, como transtorno do sono, que foram validados na última década por meio de estudos clínicos e animais (LEIGH-DE RAPPER; VILJOEN; VAN VUUREN, 2021; CUI *et al*., 2022).

A inalação com óleo extraído do Eucalyptus globulus Labil é essencialmente conhecido por eliminar o calor, as inflamações, gripe, coriza, rinite, sinusite, tosse e asma, descongestionando o sistema respiratório (ROCHA *et al*., 2007; IQBAL, RAHMAN, 2024).

A inalação com o orégano em forma de óleo se mostrou um efetivo bactericida, em um tempo curto (apenas 1 minuto de nebulização) (ENDO *et al*., 2022). O orégano foi testado até mesmo na redução de bactérias em ambiente hospitalar (GELMINI *et al*., 2016).

O óleo essencial de orégano também possui atividade antimicrobiana bem estabelecida e, adicionalmente, apresenta propriedades antioxidantes. Essas propriedades se devem a dois compostos: O timol e carvacrol. Desta forma, o óleo essencial de orégano tem sido objeto de interesse na pesquisa de embalagens, conservação de alimentos e tratamento de feridas. O mecanismo de ação antimicrobiana do óleo de orégano consiste na penetração e alteração na permeabilidade da membrana bacteriana (RODRIGUEZ-GARCIA *et al*., 2016; SÜNTAR *et al*., 2011).

Além do eucalipto e orégano, outras ervas que também podem ser utilizadas e que se mostraram bastante eficazes para problemas respiratórios são: raiz de Alcaçuz, Hortelã-Pimenta, Tomilho, Gengibre e Verbasco (IQBAL, RAHMAN, 2024).

Em outro estudo, o uso de inalação de vapor quente antes de dormir foi associado ao relaxamento psicológico e ao aumento do sono profundo nas fases

iniciais do ciclo do sono, resultando em uma melhora da qualidade subjetiva do sono em participantes com dificuldades leves de sono e ansiedade. Esses achados sugerem que a inalação segura e prática de vapor quente por meio de uma máscara geradora de vapor, pode promover efeitos benéficos na qualidade do sono (ICHIBA *et al*., 2019).

4. CONTRAINDICAÇÕES

A inalação com uso de aromas não causa efeitos colaterais, o que é muito diferente de medicamentos psicotrópicos comumente usados (CUI *et al*., 2022). Por ser de fácil preparo, a medicina herbal se considera uma prática com efeitos colaterais mínimos (IQBAL, RAHMAN, 2024). Porém, deve-se tomar muito cuidado no preparo e manuseio da água quente, evitando possíveis queimaduras graves em crianças e idosos (SCARBOROUGH *et al*., 2021).

5. PROCEDIMENTO

A inalação de vapores do óleo essencial de eucalipto é uma forma eficaz de aliviar a congestão nasal e melhorar a respiração. Pode ser feita adicionando algumas gotas do óleo à água quente em uma tigela e, em seguida, inalando os vapores (BORGES *et al*., 2023). Usa-se uma toalha por cima da cabeça do paciente, evitando que o vapor se dissipe mais rapidamente, como na figura acima.

6. PRECAUÇÕES

Antes de usar o óleo essencial de eucalipto, é importante garantir que não haja alergias ou sensibilidades à substância. O óleo essencial de eucalipto possui propriedades benéficas para o tratamento de problemas respiratórios, no entanto, é essencial utilizar de forma responsável e sempre buscar orientação de um profissional de saúde, especialmente em casos mais graves ou em crianças e idosos (BORGES *et al*., 2023).

Deve-se também ter muito cuidado ao manusear água quente, evitando as queimaduras (IQBAL, RAHMAN, 2021).

REFERÊNCIAS

BORGES, A. G. S.; SILVA, F. T.; PAIVA, K. V. D. *et al*. **Óleo essencial de eucalipto no tratamento de problemas respiratórios**. Trabalho de Conclusão de Curso. ETEC de Araçatuba. Araçatuba, SP, 2023.

CANNARD, G. The effect of aromatherapy in promoting relaxation and stress eduction in a general hospital. Complementary **Therapies in Nursing and Midwifery**, v. 2, p. 38- 40, 1996. ISSN 1353-6117.

CUI, J.; LI. M.; WEI, Y. *et al*. Inhalation Aromatherapy via Brain- Targeted Nasal Delivery: Natural Volatiles or Essential Oils on Mood Disorders. **Front. Pharmacol**., v. 13, p. 860043, 2022. doi: 10.3389/fphar.2022.860043

DECS. Descritores em Ciências da Saúde. 2024. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=pt&mode=&tree_id=G09.772.705.700.390

ENDO, T. H.; COSTA, M. F. M.; BAPTISTA, A. A. S. *et al*. Caracterizaçãoin vitro da atividade antimicrobiana de óleo essencial de orégano e nanopartículas de prata biogênicas em nebulização. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 4, p. 32215-32233, 2022. https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index. php/BRJD/article/view/47253/pdf_1

GELMINI, F.; *et al*. Air dispersed essential oils combined with standard sanitization procedures for environmental microbiota control in nosocomial hospitalization rooms. **Complementary therapiesin medicine**, v. 25, p. 113- 119, 2016. https://air.unimi.it/handle/2434/494661

ICHIBA, T.; KAKIUCHI, K.; SUZUKI, M. *et al*. Warm steam inhalation before bedtime improved sleep quality in adult men. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, 2019. https://doi.org/10.1155/2019/2453483

IQBAL, T.; RAHMAN, M. S. Herbal medicine in the management of respiratory disorders. **International Journal of Pharmacognosy and Pharmaceutical Sciences**, v. 6, n. 1, p. 45-47, 2024.

LEIGH-DE RAPPER, S.; VILJOEN, A.; VAN VUUREN, S. Essential Oil Blends: The Potential of Combined Use for Respiratory Tract Infections**. Antibiotics,** v. 10, p. 1517. 2021. https://doi.org/10.3390/ antibiotics10121517

ROCHA, M. E. N.; SANTOS, C. L. O uso comercial e popular do **eucalipto Eucalyptus Globulus Labili - Myrtaceae. Saúde** & Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v. 2, n. 2, p. 23-34, Dezembro de 2007.

RODRIGUEZ-GARCIA, I. *et al*. Oregano Essential Oil as an Antimicrobial and Antioxidant Additive in Food Products. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v.56, p. 1717 – 1727, 2016.

SCARBOROUG, A.; SCARBOROUGH, O.; ABDI, H. *et al*. Steam inhalation: more harm than good? Perspective from a UK burns centre. **Burns,** v. 47, p. 721-727, 2021.

SÜNTAR, I. *et al*. A novel wound healing ointment: A formulation of Hypericum perforatum oil and sage and oregano essential oils based on traditional Turkish knowledge. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 134, p. 89 – 96, 2011.

CAPÍTULO 18
BANHO DE TRONCO / SEMICÚPIO

Renata Cristina Schmidt Santos



1. CONCEITO

O banho de tronco, também conhecido como semicúpio, é uma prática terapêutica que envolve a imersão parcial do corpo, especificamente da região pélvica e parte inferior do abdômen, em água com temperatura controlada. Essa técnica tem sido amplamente utilizada em contextos terapêuticos para promover benefícios fisiológicos e auxiliar no tratamento de condições específicas, sendo descrita como uma intervenção simples, mas de impacto significativo no cuidado holístico do paciente (LIMA, 2009).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

Os efeitos fisiológicos do banho de tronco variam conforme a temperatura da água. A imersão em água morna ou quente promove vasodilatação, aumento do fluxo sanguíneo local e relaxamento muscular, o que auxilia na redução de tensões e espasmos musculares. Por outro lado, a utilização de água fria provoca vasoconstrição inicial seguida de vasodilatação reflexa, que reduz processos inflamatórios, melhora o fluxo sanguíneo e alivia dores localizadas. Além disso, o banho de tronco estimula respostas do sistema nervoso autônomo, contribuindo para o equilíbrio entre os sistemas simpático e parassimpático (SOUZA *et al*., 2020).

3. INDICAÇÕES

As indicações para o banho de tronco incluem condições como hemorroidas, fissuras anais, prostatites, cistites e outras inflamações localizadas na região pélvica. Além disso, é indicado para promover o relaxamento e aliviar desconfortos musculares nessa área, tornando-se uma abordagem complementar em diferentes quadros clínicos (BARBOZA, 2023).

4. CONTRAINDICAÇÕES

Indivíduos com infecções ativas na área de aplicação, doenças cardiovasculares graves ou alterações na sensibilidade térmica devem evitar

essa prática. A avaliação prévia de um profissional de saúde é essencial para garantir a segurança e eficácia do tratamento (LIMA, 2009).

5. PRECAUÇÕES

As precauções incluem garantir a temperatura adequada da água para evitar desconforto ou queimaduras, limitar o tempo de imersão para prevenir hipotermia ou superaquecimento e monitorar o paciente durante o procedimento para identificar quaisquer reações adversas. A atenção a esses detalhes contribui para o sucesso da terapia e minimiza riscos (SOUZA *et al*., 2020).

6. PROCEDIMENTO

O procedimento consiste em encher uma bacia ou banheira com água na temperatura indicada, posicionar o paciente de forma que a região pélvica e parte do abdômen fiquem submersas, mantendo o restante do corpo fora da água. A duração do banho geralmente varia entre 15 e 20 minutos, conforme orientação profissional. Após o término, é importante secar bem a área e permitir que o paciente descanse adequadamente (BARBOZA, 2023).

A prática do banho de tronco é respaldada por princípios da hidroterapia e tem sido utilizada em diversas culturas como forma de tratamento complementar para condições específicas. No entanto, a literatura científica sobre seus efeitos específicos ainda é limitada, exigindo mais estudos para estabelecer protocolos padronizados e comprovar sua eficácia em diferentes contextos clínicos (LIMA, 2009; SOUZA *et al*., 2020; BARBOZA, 2023).

REFERÊNCIAS

BARBOZA, L. E. M*. Proposta de checklist para avaliação dos riscos relacionados ao banho no leito de pacientes críticos adultos.* Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2023. https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/21328/1/LEMBarboza.pdf.

LIMA, D. V. M. Repercussões oxi-hemodinâmicas do banho no paciente adulto internado em estado crítico: evidências pela revisão sistemática de literatura. São Paulo, 2009. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio- 1117342.

SOUZA, C. C., *et al*. Efeitos do banho no leito a seco e tradicional sobre parâmetros respiratórios em pacientes críticos: estudo piloto de ensaio clínico randomizado cruzado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem,** 28, e3264, 2020. https://www.revistas.usp.br/rlae/article/download/178851/165446/452624.

CAPÍTULO 19
BANHO DE CONTRASTE

Nadma de Paula Forti
Abraão Vergasta
Patrícia de Paiva Maia



1. CONCEITO

O banho de contraste consiste na imersão alternada, da parte do corpo a ser tratada, em água quente e fria. Para este fim podem ser utilizados água estacionária ou turbilhões. O resultado é um tipo de exercício vascular, que causa um ciclo de vasodilatações (pelo calor) e vasoconstrições (pelo frio) dos vasos sanguíneos da área do corpo afetada (ARANTES, 2013).

Os banhos de contraste são, em geral, empregados em quadros que duram semanas ou que são crônicos, para a remoção de edema e/ou equimose. A proporção de tempo mais utilizada é de 3 e 4 minutos em imersão quente para 1 minuto em imersão fria (ARANTES, 2013), além dos benefícios psicológicos (GOTO *et al.*, 2018).

2. INDICAÇÕES

Alternância entre o calor e o frio; onde os objetivos são vasomotores; Alterações circulatórias que o agente frio e o calor promovem nos tecidos; Infecções – especialmente das mãos e dos pés; Circulação venosa insuficiente, úlceras indolentes; Pés e tornozelos inchados; Dores de cabeça, fazer a derivação com imersão dos pés e das pernas; Artrite. (Oliveira, JVE, *at al*., 2004)

3. CONTRAINDICAÇÕES

Tumores malignos e onde houver tendência para hemorragia, doenças dos vasos periféricos. (Lin, T.Y. et. al. ﴿2001)

4. PROCEDIMENTO

A preparação para o banho de contraste é feita com o enchimento de dois reservatórios, um contendo água com temperatura em torno de 40 °C a 45 °C e o outro com água entre 8 °C a 15 °C. Os banhos de contraste são administrados por 20 a 30 minutos e podem ser repetidos quando necessário (STARKEY, 2001).

Prepare duas bacias com água. Uma com água quente por volta de 40°c a 45°C; Conserve a água quente à temperatura desejada, adicionando mais água quente à medida que for necessário. A outra bacia deve contar água com algumas pedras de gelo a aproximadamente 15°c (gelado, mas suportável). Coloque a parte do corpo afetada completamente na água quente durante 3 minutos. Passados os 3 minutos mude para a água fria durante 30 a 60 segundos. Para essa prática é preciso ter alguns cuidados específicos como:

Na aplicação de calor: Não ultrapassar 20 minutos; proteger a pele para evitar queimaduras; lubrificar a pele (com óleo de amêndoa, cremes); não expor demasiadamente o local para evitar penetração de ar frio; quando usar material elétrico certificar-se de que está em perfeito estado e com isolamento para evitar choques e, por fim, observar vermelhidão e formação de bolhas.

Na aplicação do frio: Aplicar durante 20 minutos**;** trocar sempre que necessário; proteger o local evitando molhar a roupa do cliente (e roupas de cama se for o caso); enxugar a área após terminar a aplicação; observar dormência ou queimação, formigamento, vermelhidão, descoloração azulada.

REFERÊNCIAS

ARANTES, R. C. Controle da temperatura da água utilizando microcontrolador, **UniCEUB**, v.12, n.3, p.132-141, 2013.

COCHRANE, D. J. Alternating hot and cold-water immersion for athlete recovery: a review. Physical Therapy in Sport. v. 5, n.1, p.26-32, 2004.

COFFEY, V.; LEVERITT, M.; GILL, N. Effect of recovery modality on 4-hour repeated treadmill running performance and changes in physiological variabels. **Journal of Science and Medicine in Sport**, Belconnen, v.7, n.1, p.1-10, 2004.

GOTO, Y.; HAYASAKA, S.; KURIHARA, S.; NAKAMURA, Y. Physical and Mental Effects of bathing: a randomized intervention study. Evid. Based Complement Alternat. Med. v. 2, n. 1, p. 952-910, 2018.

LIN, T.Y. et. al. Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. Rev. Med. (São Paulo), 80(ed. esp. pt.2):245-55, 2001. file:///C:/Users/nadma.forti/OneDrive%20-%20IPAEAS-UCB/Downloads/69755- Texto%20do%20artigo-92758-1-10-20140109.pdf

MONTEIRO, M. F.; SOBRAL FILHO, D. C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.6, p.513-516, 2004.

OLIVEIRA, J. V. E.; VIGATTO, S. H. R.; ZAGUETTE, L. M. *et al*. Crioterapia. Anuário 2004. Centro Universitário Anhanguera – Campus Leme. https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/478/1/artigo%206.pd f

PASTRE, C. M.; BASTOS, F. N.; NETTO JR., J.; VANDERLEY, L. C. M. *et al*. Métodos de recuperação pós-exercício: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n.2, p.138-144, 2009.

ROBERGS, R.; ROBERTS, S. Princípios fundamentais de fisiologia do exercício: para aptidão desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 2002.

STARKEY, C. Recursos terapêuticos em fisioterapia. 2.ed. São Paulo: Manole, 2001. 404p.

CAPÍTULO 20
BANHO DE ASSENTO

Renata Cristina Schmidt Santos
Nadma de Paula Forti



1. CONCEITO

O banho de assento pode ser definido como a imersão da região perineal ou região inferior, que seria a área entre as pernas incluindo o ânus, a vagina ou o escroto em água, que pode ser quente, fria ou morna (RYOO *et al*., 2015).

O banho de assento é comumente recomendado como tratamento não cirúrgico para uma variedade de distúrbios, incluindo cirurgia de cólon e retal, obstetrícia e ginecologia, urologia, medicina familiar e emergência, medicamentos incluindo doenças anorretais entre outras especialidades. Na prática de cirurgia retal e de cólon, o banho de tronco e terapia com fibras são as duas recomendações não operatórias mais comuns (SHIRAH, *et al*., 2018).

Lang *et al*. (2011) recomendam o uso do banho de assento, porém não existem evidências científicas em relação ao questionamento sobre a temperatura da água, existe uma controvérsia neste quesito logo que, não existe comprovação científica que defina qual temperatura é mais eficaz.

2. EFEITO FISIOLÓGICO

De modo geral, a fisiologia está associada ao controle do volume sanguíneo por meio da vasoconstrição ou vasodilatação. A água quem ou morna é capaz de relaxar a musculatura lisa da parede dos vasos e a musculatura lisa dos órgãos do períneo e baixo ventre (TALAR; MAHER, 2005).

Esse relaxamento da musculatura causado pela imersão na água morna envolve o controle de espasmos involuntários como no caso das cólicas menstruais, gerando alívio da dor. Em casos de tratamento pós cirurgias, a água morna auxilia na recuperação do tecido devido ao aumento da vascularização local (TALAR; MAHER, 2005).

O alívio da dor também se dá pela redução do reflexo termoesfincteriano que ocorre no uso de banhos de tronco a base de água quente (HSU *et al*., 2009).

Já nos casos em que se faz uso de água gelada, a fisiologia do processo está associada ao controle da dor gerado pela vasoconstrição, que suprime o volume de sangue, anestesiando local gerando uma diminuição da irritabilidade muscular e do espasmo (TALAR; MAHER, 2005).

Talar e Maher (2005), realizaram um estudo com 20 pacientes pós-episiotomia diagnosticados com edema perineal e hematoma. Após uma combinação de um banho de tronco frio e um quente, respeitando a temperatura aceitada por cada paciente, contatou-se uma diminuição no edema perineal, observada com mais frequência após o banho de tronco frio (TALAR; MAHER, 2005).

No entanto, apenas sete pacientes preferiram o banho de assento frio. Nestes casos, a vasoconstrição e diminuição da circulação local foram citados como o mecanismo fisiológico que leva a diminuição do edema perineal. Neste estudo não houve nenhuma diferença significativa observada na incidência de hematoma e nível de dor ou angústia (TALAR; MAHER, 2005).

Em uma revisão de literatura, os autores avaliaram diferentes modalidades para o alívio da dor e promoção da cicatrização em puérperas submetidas a episiotomia e verificaram que o banho de tronco é eficaz para aliviar a dor perineal, melhorar a circulação sanguínea local e promover o relaxamento muscular, reduzindo o desconforto e facilitando a recuperação das pacientes. Além disso, contribui para a cicatrização ao diminuir o edema, a inflamação e o risco de infecções, mostrando-se uma abordagem prática e acessível para o manejo das complicações associadas à episiotomia (CHOUDHARI *et al*. 2022).

Parks *et al*., (2010) afirmam que a fisiologia exata dos benefícios do banho de tronco quente ainda é desconhecida, porém ele observou que a incidência de micção espontânea aumentou em pacientes com retenção urinária após hemorroidectomia enquanto realizava banhos de tronco quentes.

Roumagne *et al*. (2023) investigaram os efeitos do banho de assento com água morna na retenção urinária e na dor após hemorroidectomia. Os resultados indicaram que a aplicação precoce dessa terapia reduziu significativamente a incidência de retenção urinária e aliviou a dor pós-operatória em pacientes submetidos ao procedimento. Esses achados sugerem que o banho de tronco com água morna pode ser uma intervenção eficaz no manejo de complicações comuns após hemorroidectomia.

Seungbum *et al*. (2011) confirmam que o processo fisiológico responsável pelo alívio da dor é o relaxamento da musculatura do esfíncter anal que reduz os espasmos causado pela pressão devido as doenças anorretais como fissuras

ou hemorroidas ou em processos pós-operatórios. Além de aliviar o edema devido ao seu auxílio direto no retorno venoso da área perianal.

Maestre *et al*. (2010) consolidam que o banho de tronco atua no relaxamento do esfíncter anal, porém acrescenta que esse processo auxilia na cicatrização do tecido logo que a vasodilatação aumenta o fluxo de sangue oxigenado.

3. INDICAÇÕES

Em larga escala, o banho de assento é indicado para complicações anorretais e ginecológicas, patologias de cólon e cirurgia retal, obstetrícia e ginecologia, urologia, câncer, medicina familiar e alívio de dor na cicatrização de feridas (GUPTA, 2007).

O banho de assento se destaca como uma das terapias não convencionais mais recomendados pelos médicos para o tratamento não cirúrgico das doenças anais. É também recomendado para o tratamento de feridas perianais consequentes de cirurgias na região, nestes casos indica-se os banhos de tronco quentes pois auxiliam no alívio da dor e do desconforto, reduzindo o espasmo, pois relaxa o esfíncter anal e promove a cura do tecido devido o aumento do fluxo sanguíneo (RYOO *et al*., 2015).

A indicação mais encontrada para o banho de assento são condições ano retais ou ginecológica e a sua indicação se dá pela comparação entre benefício e baixos riscos à saúde. Porém, existem outras indicações comprovadas cientificamente, como por exemplo a redução da dor e a diminuição do espasmo devido à redução da pressão esfincteriana, este mesmo mecanismo pode ser utilizado para o relaxamento do esfíncter uretral e assim a indução à micção (HSU *et al*., 2009).

Seungbum *et al*. (2011) reafirmam que, o banho de assento é indicado para tratamento de fissuras ou hemorroidas na região anal e ou durante períodos pós-operatórios nesta região.

Existem alguns benefícios indiretos, como por exemplo, a melhora na higiene, o alívio de desconfortos como a sensação de queimação ou coceira em processos de cicatrização na região, além do benefício do banho de tronco para prevenção de doenças infecciosas e sepse em pacientes pós-cirúrgico (HSU *et al*., 2009).

Nos tratamentos anais, as principais indicações estão voltadas para o aliviar a dor anal causado por uma fissura anal ou hemorroidas, e em casos pós cirúrgicos é comumente indicado após uma operação de abscesso perianal ou fístula (RYOO *et al*., 2015).

Gupta (2007) encontrou em seu estudo uma diferença significativa no alívio da queima anal nos pacientes do grupo banho de assento, quando comparado ao grupo controle.

Em um estudo realizado com 18 voluntários saudáveis e 28 pacientes com fissuras anais crônicas ou hemorroidas trombosadas, foi realizada a medição da pressão do esfíncter anal e retal antes e após 10 minutos de banho de assento. Constatou-se uma diminuição na pressão do esfíncter interno durante o banho de tronco. A água quente levou a uma perduração desse efeito devido à baixa pressão esfincteriana interna, além da redução dos espasmos esfincterianos e do alívio da dor causadas pelo relaxamento do músculo responsável pelo reflexo termoesfincteriano (TALAR; MAHER, 2005).

Em um estudo comparativo, usou-se do banho de assento contendo duas colheres de chá de sal de cozinha na água morna durante 20 a 30 minutos por dia por um período de sete dias. Este grupo foi comparado com o grupo controle que não realizou banho de assento. Ambos os grupos possuíam lesões parciais na região anal. Após o período narrado constatou-se que 5,7% da área da infecção foi reduzida no grupo banho de assento em comparação a 1,2% do grupo controle (TALAR; MAHER, 2005).

Segundo Maestre *et al*. (2010), esse tratamento é comumente recomendado para o pós-operatório de abcessos perianais ou fístulas. Em seu estudo analisou um total de 495 mulheres grávidas com fistulas anais. Destas, 284 participaram do grupo banho de tronco e 211 participaram do grupo uso de fármacos tópicos. Ao final do estudo, foram encontradas fístulas recorrentes no pós-parto de 9,5% das gestantes do grupo banho de assento em comparação a 15,2% no grupo fármacos tópicos.

Parks *et al.* (2010) realizaram um estudo com 359 pacientes, fazendo uso de banho de assento morno por 10 minutos durante cinco dias após a remoção do cateter uretral Foley, constatou que no grupo banho de assento reduziu-se a estenose uretral. Concluiu que é um tratamento indicado para o pós-operatório e para pacientes que retiram a sonda Foley após um período prolongado de uso.

4. CONTRAINDICAÇÕES

Banho de assento em água quente pode causar queimaduras. Em alguns casos de hemorroidas, existe um déficit sensorial causado pela neuropatia consequente da diabetes, causando a perda da sensibilidade a dor (KAHRAMAN *et al*., 2004).

5. PRECAUÇÕES

Antes do tratamento do banho de assento quente, todos os casos devem ser examinados cuidadosamente para análise de perda sensorial ou para a existência de doenças neuropatias para atentar-se ao risco de queimaduras (KAHRAMAN *et al*., 2004).

6. PROCEDIMENTO

De modo geral, no banho de assento, a água deve cobrir o períneo e a pelve inferior. Caso outras partes do corpo forem emergidas na água ocorrerá uma vasodilatação e uma diminuição da circulação na região (TALAR; MAHER, 2005).

Uma bacia ou uma banheira específica deve ser preenchida com água quente ou fria e o paciente mergulha a região do tronco. O período da imersão varia conforme o tratamento indicado com uma média de 10 a 20 minutos (TALAR; MAHER, 2005).

Em geral, não são acrescentados outros tratamentos, porém em algumas situações pode-se usar de produtos naturais como o sal, vinagre ou ervas (ULFSDOTTIR *et al*., 2018).

Muitos podem encontrar dificuldades para realizar o banho de assento devido à ausência de uma banheira específica ou um espaço adequado em especial nas habitações urbanas. O mais recomendado nos casos do tratamento no âmbito caseiro é o uso de uma vasilha de plástico portátil que possa ser transportada para um ambiente mais adequado.

Existem controvérsias quanto ao valor ideal da temperatura. Segundo Maestre *et al*. (2010), para aplicações de água fria, recomenda-se uso de água

de torneira, adicionando-se cubos de gelo até atingir uma temperatura entre 5 e 15 graus. Já nos casos de água quente, recomenda-se uma temperatura entre 30 e 40 graus. Em seu estudo, recomendou a medida da temperatura 5 minutos antes do banho de assento.

Nos casos de coceira, queimação, dor anal ou hemorroidas, a posologia consiste no uso de água morna por 10 minutos duas vezes ao dia (VANDERLAAN, 2017).

Em outro estudo, os pacientes foram instruídos a realizar um banho aquecido duas vezes por dia após defecação por 10 minutos. Neste estudo, constatou-se que o banho de tronco auxilia também para prevenção das infecções logo que auxilia no processo de higienização (LANG *et al*., 2011).

De modo geral, a temperatura da água deve acompanhar a tolerância do paciente, sempre atentando-se aos casos de perda de sensibilidade por doenças de base. As imersões devem se limitar à região perianal, o tempo limite acompanha a velocidade da mudança de temperatura da água, porém conforme citado limita-se à 20 minutos e a quantidade de banhos varia conforme a necessidade, entretanto, encontrou-se um padrão de uma a duas imersões por dia, durante a persistência dos sintomas.

REFERÊNCIAS

CHOUDHARI, R. G.; TAYADE, S. A.; VENURKAR, S. V.; DESHPANDE, V. P. A review of episiotomy and modalities for relief of episiotomy pain. *Cureus*, [s.l.], v. 14, n. 11, p. e31620, 2022. DOI: 10.7759/cureus.31620. https://dx.doi.org/10.7759/cureus.31620.

GARG, P. Sitz bath and keyhole deformity in benign anorectal disorders. Tech Coloproctol., v.22, n.6, p.471-472, 2018.

GUPTA, P. J. F. Effects of Warm Water Sitz Bath on Symptoms in Post-anal Sphincterotomy in Chronic Anal Fissure - A Randomized and Controlled Study. World J Surg, v.31, n.7, p.1480-1484. 2007.

HSU, K. F.; CHIA, J. S.; JAO, S. W.; WU, C. C.; YANG, H. Y.; MAI, C. M.; FU, C. Y.; HSIAO, C. W. Comparison of Clinical Effects Between Warm Water Spray and Sitz Bath in Post-hemorrhoidectomy Period. J Gastrointest Surg., v.13, n.7, p.1274-1278, 2009.

KAHRAMAN, A.; KARACA, K.; ETOZ, A.; ZCAN, M. Perianal burn as a complication of hemorrhoid treatment caused by hot water sitz bath. Burns, v.30, n.8, p.868–870, 2004.

LANG, D. S. P.; THO, P. C.; ANG, E. N. K. Effectiveness of the Sitz bath in managing adult patients with anorectal disorders. Jpn J Nurs Sci, v.8, n.2, p.115- 28, 2011.

MAESTRE, Y.; PARÉS, D.; SALVANS, S.; ZAFÓN, I. I.; NVE, E.; PONS, M. J.; CASA, I. M.; PASCUAL, M.; PERA, M. GRANDE, L. Cold or hot sitz baths in the emergency treatment of acute anal pain due to anorectal disease? Results of a randomised clinical trial. Cirugía Española, v.88, n.2, p.97-102, 2010.

PARK, S. U.; LEE, S. H.; CHUNG, Y. G.; PARK, K. K.; MAH, S. Y.; HONG, S. J.; CHUNG, B. H. Warm Sitz Bath: Are There Benefits after Transurethral Resection of the Prostate? Korean J Urol, v.51, n.11, p.763-766, 2010.

ROUMAGNE, J.; JEMOL, P.; ABOU JAOUDE, G. *et al*. Effects of early warm water sitz bath on urinary retention and pain after haemorrhoidectomy: A randomized controlled trial. *International Journal of Surgery*, [S. l.], v. 105, p. 106848, 2023. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38642473/.

RYOO, S. B.; OH, H.K.; HAN, E. C.; SONG, Y. S.; SEO, M. S.; CHOE, E. K.; MOON, S. H.; PARK, K. J. Comparison between a new electronic bidet and conventional sitz baths: a manometric evaluation of the anal resting pressure in normal healthy volunteers. Tech Coloproctol, v.19, n.9, p.535-540, 2015.

SEUNGBUM, R.; YOON, S. S.; MI, S. S.; HEUNG-KWON, O.; EUN, K. C.; KYU, J. P. Effect of Electronic Toilet System (Bidet) on Anorectal Pressure in Normal Healthy Volunteers: Influence of Different Types of Water Stream and Temperature. J Korean Med Sci, v.26, n.1, p.71-77, 2011.

SHIRAH, B. A.; SHIRAH, H. A.; FALLATA, A. H.; ALOBIDY, S. N.; HAWSAWI, M. M. Hemorrhoids during pregnancy: Sitz bath vs. ano-rectal cream: A comparative prospective study of two conservative treatment protocols. Women Birth, v.31, n.4, p.272-277, 2018.

TALAR, T.; MAHER A. A. Sitz Bath: Where Is the Evidence? Scientific Basis of a Common Practice. Dis Colon Rectum, v.48, n.12, p.2236-2240, 2005.

ULFSDOTTIR, H. A.; SALTVEDT, S.; EKBORNC, M.; GEORGSSON, S. Like an empowering micro-home: A qualitative study of women's experience of giving birth in water. Midwifery, v.67, n.1, p.26–31, 2018.

VANDERLAAN. Retrospective Cohort Study of Hydrotherapy in Labor. JOGNN, v.46, n.3, p.403–410, 2017.

EDITORA CONTEMPORÂNEA

CAPÍTULO 21
FOMENTAÇÃO

Luana Martins



Ilustradora: Dayene Dias do Vale

1. FOMENTAÇÃO (COMPRESSAS QUENTE DE ERVAS) CONCEITO

Fomento significa estímulo, impulso, auxílio. Também pode ser entendido como alívio, que acalma. O fomento é um líquido usado para a fomentação. A fomentação é o ato de friccionar o remédio natural (ervas, folhas etc.) com um pano sobre a pele com fins terapêuticos (DHIPPAYOM, *et al.*,2015).

Por mais de cem anos essa técnica tem sido praticada na Tailândia em conjunto com a massagem ou como terapia isolada e por ser considerada um tratamento da medicina tradicional na Tailândia foi incluído na Lista Nacional de Medicina Essências. Portanto, integra os serviços terapêuticos e de reabilitação do sistema de saúde público da Tailândia (DHIPPAYOM, *et al.*,2015; JACOBSEN, SALGUERO, 2014).

2. EFEITO FISIOLÓGICO

O estudo feito por Dhiappayom (2015), demonstra que os efeitos da técnica da fomentação derivam primeiramente da condução de calor para aumentar o fluxo sanguíneo regional para as áreas afetadas e secundariamente, dos efeitos anti-inflamatórios dos ingredientes à base de ervas, e por fim, somado ao relaxamento promovido pelos óleos aromáticos indicados para diferentes condições.

3. INDICAÇÕES

Sabe-se que o calor causa vasodilatação, vermelhidão, desaceleração seguida de pulso acelerado, suor, excitação nervosa e aumento da irritabilidade muscular (SEGENS MEDICAL DICTION, 2011), assim a aplicação de calor úmido ajuda a aliviar a dor, melhorar a circulação, promovendo o relaxamento ao reduzir a tensão muscular (MILLER–KEANE ENCYCLOPEDY, 2003).

Alguns autores recomendam o uso dessa prática para ativar a circulação sanguínea, ajudar no tratamento de doenças inflamatórias, cólicas, dores musculares, entorses, tratamento de lactação insuficiente/retardada (DHIPPAYOM, *et al.,*2015), dores nas articulações (XUE, *et al.,* 2012), dor miofascial (BOONRUAB, *et al.,* 2018), osteoartrite no joelho (CHIRANTHANUT

*et al.,*2014), dores crônicas no pescoço (ZHEN-YU *et al.,* 2014) e tratamento de abscessos (GALE, 2008).

4. CONTRAINDICAÇÕES E EFEITOS ADVERSOS

Pessoas com paralisia, ulceração do frio ou outras condições que prejudicam as terminações nervosas e causam redução da sensação devem apenas fazer tratamentos de hidroterapia sob a orientação de um hidroterapeuta treinado, fisioterapeuta ou outro profissional de saúde apropriado. Como esses indivíduos não podem sentir com precisão as mudanças de temperatura na água, eles correm o risco de sofrer queimaduras graves sem supervisão adequada (MAYHALL, 2003).

Diabéticos e pessoas com hipertensão também devem consultar um profissional de saúde antes de usar banheiras de hidromassagem ou outras hidroterapias de calor. Certos óleos essenciais não devem ser usados por mulheres grávidas ou amamentando, ou por pessoas com doenças ou problemas físicos específicos. Pessoas que sofrem de qualquer condição de saúde aguda ou crônica devem informar seu médico antes de iniciar o tratamento com qualquer óleo essencial (JOHNSON, 1999).

Há risco de reação alérgica (conhecida como dermatite de contato) para alguns pacientes que usam óleos essenciais e ervas na água do banho. Esses indivíduos devem fazer um teste de sensibilização alérgica à ervas devendo realizando um teste de contato na pele (ou seja, esfregando uma pequena quantidade de erva diluída na parte interna do cotovelo e observando se há vermelhidão e irritação no local). Pessoas que apresentam uma reação alérgica à um óleo essencial devem interromper o uso e entrar em contato com o seu profissional de saúde para obter mais orientações (CHAITOW, 1999).

Óleos essenciais como da folha de canela, zimbro, limão, eucalipto, peppermint e tomilho podem ser extremamente irritantes para a pele se aplicados em concentração total. Os óleos usados devem ser sempre diluídos em água antes de serem aplicados na pele. Nunca devem ser aplicados óleos essenciais diretamente na pele, a menos que sejam orientados a fazê-lo por um profissional de saúde treinado e / ou aromaterapeuta (CHAITOW, 1999; PELLETIER, 2002).

5. PROCEDIMENTO

Deve-se aplicar a toalha quente, umedecida pelo vapor por 20 minutos no local (trocando quando estiver morna), à temperatura até 45°C, o procedimento deve ser realizado a cada 3 dias durante 2 semanas (BOONRUAB, *et al*., 2018). Dhippayom *et al*. (2015) afirmam que não há um consenso ou receita e prática padrão estabelecida. De acordo com ele, as compressas de ervas devem ser cozidas no vapor por 10-20 minutos antes de seu uso para permitir a condução de calor e facilitar a liberação de substâncias ativas e óleos voláteis à base de plantas.

Para adicionar óleos às compressas, coloque cinco gotas do óleo na tigela de água das ervas. De acordo com alguns artigos, os principais ingredientes à base de plantas usado na maioria das compressas de ervas incluem gengibre (*Zingiber montanum*), açafrão (*Curcuma longa*) e cânfora devido aos efeitos antiinflamatórios e analgésicos (DHIPPAYOM, *et al*.,2015; KOONTONGKAEW, *et al*., 2013; CHAINANI-WU, 2003; LEE *et al*., 2006).

6. PRECAUÇÕES

Extremamente importante verificar a temperatura da água, pois a tolerância varia de pessoa para pessoa e de acordo com o tipo de pele, podendo causar queimaduras (MAYHALL, 2003).

REFERÊNCIAS

BOONRUAB, J.; NIMPITAKPONG, N.; DAMJUTI, W. The Distinction of Hot Herbal Compress, Hot Compress, and Topical Diclofenac as Myofascial Pain Syndrome Treatment. **J Evid Based Integr Med.,** v.23, n.2, p.156-168, 2018.

CHAINANI-WU, N. Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of umeric (Curcuma longa). **J Altern Complement Med.**, v.9, n.1, p.16116-8, 2003.

CHAITOW, L. Hidroterapia: Terapia Hídrica para Saúde e Beleza. Boston, MA: Element Books, 1999.

CHIRANTHANUT, N.; HANPRASERTPONG, N.; TEEKACHUNHATEAN, S. Thai massage, and Thai herbal compress versus oral ibuprofen in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. **Biomed Res Int**., v.4, n.9, p.90-95, 2014.

DHIPPAYOM, T.; KONGKAEW, C.; CHAIYAKUNAPRUK, N.; DILOKTHORNSAKUL P.; SRUAMSIRI, R.; SAOKAEW, S.; CHUTHAPUTTI, A. Clinical effects of thai herbal compress: a systematic review and meta-analysis. **Evid Based Complement Alternat Med.**, v.5, n.1, p.23-32. 2015.

GALE Encyclopedia of Medicine, 2008. https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/hydrotherapy

JACOBSEN, N.; SALGUERO, C. P. Thai Herbal Medicine: Traditional Recipes for Health and Harmony. **Findhorn Press,** v.3, n.1, p.34.45, 2014.

JOHNSON, K. "A hidroterapia facilita muito o estresse e a dor do parto. OBGYN News, v. 34, p. 27, 1999.

KOONTONGKAEW, S.; MEESUK, L.; AUPAPHONG, V.; AYUDHAYA, T. D.; POACHANUKOON, O. Inhibitory effect of Zingiber cassumunar extracts on lipopolysaccharide-induced cyclooxygenase-2 and matrix metalloproteinase xpression in human gingival fibroblasts. **J Periodontal Res.**, v.48, n.4, p.507- 516, 2013.

LEE, H. J.; HYUN, E. A.; YOON, W. J.; KIM, B. H.; RHEE, M. H; KANG, H. K; CHO, J. Y.; YOO, E. S. In vitro anti-inflammatory and anti-oxidative effects of Cinnamomum camphora extracts. **J Ethnopharmacol.**, v.103, n.2, p.208-216, 2006.

MAYHALL, C. G. The Epidemiology of Burn Wound Infections: Then and Now. Clinical Infectious Diseases, v. 37, p. 543-550, 2003.

MILLER-KEANE Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, And Allied Health, Seventh Edition, 2003.

PELLETIER, K. R. The Best Alternative Medicine, Part I: Naturopathic Medicine. Nova York: Simon e Schuster, 2002.

SEGEN'S Medical Dictionary, 2011.https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/hydrotherapy

XUE, X.; HE, Z. Z.; A, JING, L. Computational study of thermal effects of large blood vessels in human knee joint. **Computers In Biology and Medicine China**, v.1, n.43, p.63-72, 2012.

ZHEN-YU, L. B. L. X. Kinematic Effect of Chinese Herbal Fomentation on Patients with Chronic Neck Pain. **Chin J Integr Med China**, v.12, n.20, p.917- 922, 2014.

CAPÍTULO 22
COMPRESSAS QUENTES E/OU FRICÇÃO COM LUVAS QUENTES

Alex Soares Feitosa
Lisley Anne Rodrigues
Maria Clara de Sales Rondon



1. CONCEITO

As compressas quentes são um método terapêutico no qual o calor é aplicado diretamente em uma região do corpo com o objetivo de aliviar a dor, reduzir tensões musculares e aumentar o fluxo sanguíneo local, o que facilita o processo de cicatrização (KISNER; COLBY, 2012).

2. EFEITOS FISIOLÓGICOS

O aquecimento estimula a circulação e relaxa a musculatura. A compressa quente faz os vasos sanguíneos dilatarem, aumentando o fluxo de sangue na região tratada, o que ajuda a conter o processo inflamatório. Se houver formação de hematoma ou edema (inchaço provocado pelo líquido extravasado), o calor poderá amolecer o líquido que vazou dos vasos e se acumulou em torno da região afetada, o que auxilia na reabsorção do líquido pelo organismo (PEREIRA, 2014).

O calor terapêutico é eficaz para relaxar os músculos e aliviar a rigidez das articulações, sendo indicado para condições como dores musculares, cólicas e artrite. Contudo, o uso de calor deve ser evitado em lesões agudas com inflamação, pois o aumento da circulação pode agravar o quadro inflamatório inicial (KISNEY; COLBY, 2012).

Hidroterapeutas utilizam essa e outras técnicas para vasodilatação e vasoconstrição. Alterações no fluxo sanguíneo ocorrem através de mecanismos fisiológicos como termorregulação. As vantagens da hidroterapia incluem desintoxicação (ajudam na eliminação de resíduos), soltar músculos tensos e auxiliar no relaxamento, aumentando a taxa metabólica e atividade digestória, hidratação de células, e melhorando tônus da pele e músculos. Além do mais, também estimula o sistema imunológico em seu funcionamento eficiente e também melhora o funcionamento de órgãos internos estimulando o suprimento sanguíneo (NAGAICH, 2016).

Entre os seus benefícios estão um aumento inicial no fluxo sanguíneo, relaxamento muscular, efeito antiespasmódico, diminuição da fadiga e excitabilidade, aumento da flexibilidade muscular, diminuição da rigidez articular e aumento das propriedades elásticas (FUENTES-LEÓN *et al*., 2016).

3. INDICAÇÕES

A compressa quente é indicada para aliviar cólicas, pés inchados, dores musculares e nas articulações, bem como o inchaço. É também usada para tratar artrites e reumatismo, inflamação, hematomas, espasmos nas costas e contusões (PEREIRA, 2014; NAGAICH, 2016).

Em estudos com pacientes com problemas musculoesqueléticos, as compressas quentes se mostraram eficazes para tratar aliviar a dor e melhorar a funcionalidade (TAKAHASHI; OKUBO; YOKOYAMA, 2022; VENTRIGLIA *et al*., 2023). Além de todas essas indicações, a compressa quente pode melhorar também a dor no nervo ciático (CHAN *et al*., 2022).

As compressas quentes são amplamente utilizadas em contextos de reabilitação para alívio da dor e melhora da função muscular. A aplicação de calor na pele induz vasodilatação e aumenta o fluxo sanguíneo, promovendo efeitos anti-inflamatórios e relaxamento muscular. Isso pode ser útil tanto para lesões agudas quanto para condições crônicas (PETROFSKY, LEE, CUNEO- LAURENT, 2019).

4. CONTRAINDICAÇÕES

A aplicação de compressas quentes deve ser feita com cautela para evitar queimaduras e danos à pele. É recomendado monitorar a temperatura da compressa e limitar o tempo de aplicação, geralmente entre 15 a 20 minutos, para evitar efeitos adversos. Além disso, compressas quentes não devem ser aplicadas diretamente sobre feridas abertas, áreas inflamadas ou em indivíduos com sensibilidades térmicas alteradas (NAKAMURA; FUJII; TANAKA, 2022).

5. PROCEDIMENTO

Diferentemente da compressa fria, a quente deve ser utilizada em uma segunda etapa, ou seja, algum tempo depois de sofrer o trauma, após três dias, caso a dor no local lesionado seja persistente. A compressa pode ser aquecida colocando a compressa num saco selado e colocando-o em água quente, ou em água fervente permitindo um tempo para esfriar até a temperatura desejada. A temperatura recomendada é de aproximadamente 40-42º. C, ciclo de 40 minutos e repouso de 20 minutos, três ciclos de cada vez, três vezes por semana (CHAN *et al*., 2022).

REFERÊNCIAS

CHAN, K. U.; TSAI, W. C.; CHIANG, C. Y. *et al* (2022) Ameliorative Potential of Hot Compress on Sciatic Nerve Pain in Chronic Constriction Injury-Induced Rat Model. Front. Synaptic Neurosci., v. 14, p. 859278, 2022. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9171142/pdf/fnsyn-14-859278.pdf

FUENTES-LEÓN, P.; JARA-POBLETE, N.; BASTÍAS-SÁNCHEZ, P. *et al*. Heat transfer by three types of hot pack and its implication on the flexibility of the lower back: a randomized, controlled trial. Fisioter Pesqui. v.23, n.2, p.201-9. 2016.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques. F.A. Davis Company, 2012.

NAGAICH, U. Hydrotherapy: Tool for preventing illness. J Adv Pharm Technol Res. v. 7, n. 69, 2016.

NAKAMURA, Y.; FUJII, Y. ; TANAKA, T. Safety considerations in the application of thermotherapy for pain relief. Pain Research and Management, 2022, doi:10.1155/2022/8452032.

PEREIRA, R. Compressa quente e fria: conheça as diferenças e saiba quando usá-las. http://globoesporte.globo.com/ro/noticia/2014/02/compressa-quente-e- fria-conheca-diferencas-e-saiba-quando-usa-las.html

PETROFSKY, J. S.; LEE, H.; CUNEO-LAURENT, A. The effect of heat on healing in an elderly population. Medical Science Monitor, v. 25, p. 1402- 1408, 2019.

TAKAHASHI, K.; OKUBO, R.; YOKOYAMA, T. (2022). Effects of thermotherapy on chronic musculoskeletal pain and function: A systematic review and meta- analysis. Journal of Clinical Medicine, v. 11, n. 3, p. 874, 2022. doi:10.3390/jcm11030874.

VENTRIGLIA, G.; GERVASONI, F.; FRANCO, M. *et al*. 2023. Musculoskeletal Pain Management and Thermotherapy: An Exploratory Analysis of Italian Physicians' Attitude, Beliefs, and Prescribing Habits. J Pain Res., v. 11, n. 16, p. 1547-1557. doi: 10.2147/JPR.S401550.

ÍNDICE REMISSIVO

	Acne (tratamento com argila)	
	Adsorção de substâncias tóxicas	
	Alergias (uso de argilas para alívio)	
	Amigdalites	
	Analgesia	
	Anemia	
	Anestesia dental	
	Ansiedade	
	Antioxidante	
	Anti-inflamatória	
	Apatia	
	Artrite	
	Artrite degenerativa	
	Asma	
	Aterosclerose	
	Autismo	
	Autistas	
	Auto estima	
	Autonomia	
	Baço (doença)	
	Bactéria Helicobacter pylori	
	Bactericida	
	Boca seca	
	Bronquite	
	Bronquite crônica	
	Burnout	
	Cãimbras	
	Cálculos renais	
	Câncer (quimioterapia)	
	Câncer de ducto biliar	
	Câncer de pâncreas	
	Cefaleia	
	Celulite	
	Cicatrização de feridas	
	Cicatrizante	
	Circulação sanguínea	
	Cirrose	
	Cirurgias	
	Cirurgia retal	
	Cistite	
	Climatério	
	Coceira (queimação, dor anal, região pélvica)	
	Cólica intestinal	
	Cólica menstrual	
	Cólicas	
	Colite	
	Concentração	
	Conjuntivite	
	Constipação intestinal	
	Contusão / contusões	

	Coordenação	
	Cortex cerebral	
	Deficiência Vitamina D	
	Depressão	
	Demência	
	Dermatite atópica	
	Dermatológico (problemas)	
	Derrames	
	Descongestionante	
	Desintoxicação	
	Diabetes	
	Diarreia infecciosa	
	Dispepsia	
	Distúrbio respiratório	
	Distúrbios digestivos	
	Distúrbios do humor	
	Distúrbios do sono	
	Doença autoimune	
	Doença digestiva	
	Doenças cardíacas	
	Doenças cardiovasculares	
	Doenças crônicas	
	Doenças do Sistema musculoesquelético	
	Doenças infecciosas	
	Doenças reumáticas	
	Dor	
	Dor ciática / Dor no nervo ciático	
	Dor de garganta	
	Dores de cabeça	
	Dor perineal	
	Dor pós-operatória	
	Eczemas	
	Edema	
	Edema nos pés	
	Emagrecimento	
	Entorses	
	Envenenamento	
	Epilepsia (histórico)	
	Esclerose múltipla	
	Escorbuto	
	Estenose intestinal	
	Estômago	
	Estresse emocional	
	Estresse pós-traumático	
	Espondilite anquilosante	
	Excesso de ácido clorídrico	
	Excesso de peso	
	Expectoração	
	Expectorante	
	Fadiga	
	Faringite	
	Febre	
	Feridas	

	Fibromialgia	
	Fissuras anais	
	Gases	
	Gastrite	
	Gastroenterite	
	Gota	
	Gripe (uso de argilas como antimicrobiano)	
	Hematomas	
	Hemorragias (uso de argilas para controle)	
	Hemorroidas	
	Hepatite	
	Herpes	
	Hipertensão	
	Hipertireoidismo	
	Hipoglicemiante	
	Hipotensão	
	Inchaço	
	Indução à micção	
	Infecção intestinal	
	Infecções bacterianas	
	Infecções respiratórias	
	Infecções urinárias	
	Inflamação	
	Insônia	
	Intestino irritável	
	Intoxicação	
	Intoxicação alimentar	
	Irritações cutâneas	
	Isolamento social	
	Laxante	
	Laxativo	
	Lesões	
	Lesões agudas	
	Lesões gástricas	
	Litíase úrica	
	Lombriga	
	Malária	
	Melhora da função muscular	
	Menstruação abundante	
	Menstruação dolorosa	
	Menstruação irregular	
	Menstruação	
	Micoses	
	Migraine (Cefaleia)	
	Mucosite	
	Náuseas e vômitos	
	Neoplasias	
	Neuroinflamação	
	Obesidade	
	Osteoartrite	
	Osteomalácia	
	Osteoporose	
	Otites	

	Parkinson	
	Patologias de cólon	
	Pele irritada	
	Perda cognitiva	
	Pés e tornozelos inchados	
	Picada de cobra	
	Pressão arterial	
	Pressão arterial alta	
	Pressão arterial baixa	
	Problemas estomacais e intestinais	
	Problemas hepáticos	
	Problemas renais	
	Problemas respiratórios	
	Prostatite	
	Psoríase	
	Raciocínio	
	Raquitismo	
	Redução de gordura no sangue e no fígado	
	Refluxo gástrico	
	Regulação do humor e das emoções	
	Relaxamento muscular	
	Resfriado	
	Retorno venoso e linfático	
	Reumatismo	
	Rinite	
	Saúde mental	
	Sedativo	
	Síndrome do climatério	
	Síndrome do intestino irritável	
	Sinusite	
	Sistema digestivo (dispepsia, refluxo)	
	Sistema nervoso	
	Sistema respiratório (afecções)	
	Sistema Imunológico	
	Sociabilidade	
	Tensão muscular	
	Tensão pré-menstrual (TPM)	
	Terçol	
	Tontura	
	Tosse	
	Toxinas	
	Transtorno do sono	
	Transtornos mentais	
	Transtornos respiratórios	
	Trauma	
	Tuberculose	
	Tumor intestinal	
	Tumores	
	Varizes	
	Vasodilatação	
	Vitiligo	
	Vírus (infecções virais)	

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-83227-20-1