

# Geoterapia: uma possibilidade no tratamento das seqüelas da radiação ionizante no tratamento do câncer

Ciências da Saúde - Naturologia

Daniel Pires Rodrigues Nunes – Acadêmico da 9ª fase do curso de Naturologia  
Camila Vieira Ramos – Naturóloga  
Karine Piñera Marques – Professora



## Introdução

A radioterapia utiliza radiação ionizante para o tratamento de câncer, atuando sobre o ácido desoxirribonucléico (DNA) das células, impedindo-as de se multiplicarem (morte reprodutiva) e/ou induzindo sua morte direta por apoptose (morte celular programada). Embora tenham maior eficiência de reparo do que a célula maligna, as células normais também sofrem danos<sup>11</sup>.

Os efeitos adversos imediatos e tardios são freqüentes depois da radioterapia, podendo afetar a qualidade de vida dos pacientes e, em alguns casos, a suspensão do tratamento radioterápico<sup>12</sup>.

Um desses efeitos é observado no campo de irradiação na epiderme, manifestando-se clinicamente por inflamação que será tratada sintomaticamente<sup>16</sup>.

A geoterapia apresenta-se como uma possibilidade terapêutica através do emprego de argila, barro ou lama medicinal. Suas características incluem ação antiinflamatória, analgésica, miorelaxante, cicatrizante, desintoxicante, equilibrador energético e térmico, remineralizante, anti-séptica e bactericida<sup>22</sup>.

Neste levantamento bibliográfico preliminar, não foram encontrados artigos relacionando o uso de geoterapia em pacientes irradiados, no entanto, existem estudos clínicos e experimentais comprovando o seu efeito terapêutico sobre o processo inflamatório<sup>1,2,3,4,5,6,9,10,12,17,19,20</sup>.

A partir desses resultados, pretendeu-se investigar a geoterapia como auxiliar no processo de preservação dos tecidos superficiais atingidos pela radiação.

## Objetivos

### Objetivo Geral

Este projeto pretendeu avaliar o uso de geoterapia em pacientes com câncer submetidos à radioterapia.

### Objetivos específicos

- Verificar a reação tecidual no local irradiado mediante a utilização da geoterapia
- Comparar os resultados obtidos (possível resposta antiinflamatória) com dados da literatura em relação a outros procedimentos
- Estabelecer um protocolo de utilização de geoterapia em pacientes submetidos à radioterapia

## Metodologia

Neste projeto foram avaliados 02 interagentes com câncer do CAPC (Centro de Apoio ao Paciente com Câncer) que, aos terem sido submetidos à radioterapia, realizaram, no mesmo período, sessões de geoterapia, mediante autorização do CAPC.

No primeiro contato, as interagentes foram esclarecidas sobre os objetivos da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido de acordo com o modelo da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Para aplicação de geoterapia, foi utilizada uma combinação 1/1 das argilas branca e verde da marca "Argila". A argila branca foi selecionada por sua propriedade hidratante e antiinflamatória e a verde, por sua ação antiinflamatória e cicatrizante<sup>22</sup>.

As aplicações de geoterapia foram feitas por 40 minutos, mediante compressas locais de 5 milímetros de espessura, limitadas à área irradiada, com uma gaze por baixo para facilitar a remoção da argila<sup>22</sup>. O intervalo de aplicação foi de duas aplicações por semana durante o período em que o interagente era submetido à radioterapia.

Procurou-se fotografar todos os dias de aplicação, antes e após as aplicações e um mês após o término do tratamento.

Os resultados observados através das fotografias e das descrições, tanto por parte dos pesquisadores, quanto dos interagentes serão utilizados para tentar comprovar a ação da geoterapia sobre a radiodermite

## Resultados

Duas interagentes participaram do estudo. N.L. realizou 28 sessões de radioterapia. Durante as 23 primeiras sessões recebeu uma dose total de 5037 Gy nas fossas supra claviculares e nos últimos 5 dias, uma dose total de 60 Gy no mediastino ântero-superior direito. Durante o tratamento radioterápico, realizou 12 aplicações de geoterapia. M.M. realizou 31 sessões de radioterapia na mama esquerda. Durante as 28 primeiras sessões recebeu uma dose total de 50,4 Gy divididas em 28 frações de 1,8 Gy e mais *boost* de 9 Gy dividido em 3 sessões de 3 Gy. Durante o tratamento radioterápico, realizou 14 aplicações de geoterapia.

N.L. teve uma sensível diminuição do processo inflamatório após a aplicação com argila na região anterior em algumas aplicações de geoterapia. Não foi observada a mesma diminuição na região posterior. Durante todo o tratamento, não se observou o aparecimento de bolhas ou qualquer outro sinal, além da vermelhidão na pele.

M.M., após a primeira aplicação de geoterapia, relatou que as dores (pontadas), que sentia várias vezes ao dia, na região da cicatriz da cirurgia da mama, não voltaram mais a aparecer. Somente no sexto encontro (após 14 sessões de radioterapia) a pele se apresentou avermelhada, com o mamilo inchado e dolorido e, com a aplicação de geoterapia, M.M. relatou o alívio da dor. A avaliação médica ao final do tratamento radioterápico foi de que M.M. teve uma boa resposta à radioterapia, apresentando apenas radiodermite grau I.



M.M. – Primeira e última foto



N.L. - Primeira e última foto

## Discussão

Durante as aplicações iniciais em N.L. e em algumas aplicações em M.M., observou-se uma diminuição da hiperemia na região irradiada. M.M. também relatou diminuição de dor após a aplicação de argila na região do mamilo, que estava sendo exposta à radiação, sendo estes sintomas associados ao processo inflamatório. Existem artigos que evidenciam a ação antiinflamatória da geoterapia<sup>1,2,4,5,6,17,19</sup>.

Não foram encontrados estudos que mostram a utilização da argila na prevenção da radiodermite, entretanto alguns estudos foram realizados, utilizando-se a aplicação tópica de esteróides durante a radioterapia com o objetivo de tratar a radiodermite<sup>14,12,20,22</sup>. Uma das coisas que ficou evidente nestes estudos foi a necessidade da aplicação tópica de esteróides a partir do começo da radioterapia, sendo sublinhada pelo fato de que sinais de radiodermite podem ser vistos após a primeira dose de radiação<sup>22</sup>. Em alguns estudos que falharam ao demonstrar os efeitos positivos de corticosteróides, o tratamento apenas começou quando a radiodermite aguda se tornou manifesta<sup>12,20</sup>.

Não foram encontrados, até o presente momento, estudos que falem da utilização da geoterapia sobre a radiodermite. Este estudo tentou demonstrar que a geoterapia pode ser uma possibilidade para a prevenção das conseqüências mais graves da radiodermite. Além da constatação visual e dos relatos sintomatológicos das interagentes, a avaliação médica ao final do tratamento radioterápico de uma das interagentes foi de que ela teve uma boa resposta à radioterapia, apresentando apenas radiodermite grau I, o que, num estudo feito com 47 pacientes<sup>17</sup>, apenas um (2,1%) teve radiodermite grau 1, sendo que 10 (21,3%) tiveram grau 2 e 35 (74,5%) grau 3, o que pode indicar uma resposta não habitual ao tratamento radioterápico.

## Conclusões

Nos casos avaliados neste estudo, houve uma boa resposta ao tratamento radioterápico, o que pode indicar a geoterapia como uma possibilidade no tratamento preventivo dos efeitos colaterais da radioterapia sobre a pele na região irradiada. Todas as pessoas que participaram do estudo relataram uma sensação de alívio e conforto em relação à argila durante o momento em que a mesma estava sendo aplicada, o que demonstra que existe uma aceitação positiva em relação a geoterapia. Mesmo assim, mais estudos são necessários para que se comprove a ação da geoterapia sobre a radiodermite.

## Bibliografia

1. BAGNATO, G. et al. Clinical improvement and serum amino acid levels after mud-bath-therapy. *Int J Clin Pharmacol Res*, Suíça, v. 24, n. 2-3, p. 39-47, 2004.
2. BELLOMETTI, S.; GALZIGNA, L. Serum levels of prostaglandin and a leukotriene after thermal mud pack therapy. *J Investig Med*, Estados Unidos, v. 46, n. 4, p. 140-145, Abr. 1998.
3. BELLOMETTI, S. et al. Production of matrix metalloproteinases and their inhibitors in osteoarthritic patients undergoing mud bath therapy. *Int J Clin Pharmacol Res*, Suíça, v. 25, n. 2, p. 77-94, 2005.
4. BELLOMETTI, S. et al. Mud bath therapy influences nitric oxide, myeloperoxidase and glutathione peroxidase serum levels in arthritic patients. *Int J Clin Pharmacol Res*, Suíça, v. 20, n. 3-4, p. 69-80, 2000.
5. BELLOMETTI, S.; CECCHETTINI, M.; GALZIGNA, L. Mud pack therapy in osteoarthritis: changes in serum levels of chondrocyte markers. *Clin Chim Acta*, Holanda, v. 1-2, p. 101-106, dec. 1997.
6. BJÖRNBERG, A. et al. Topical treatment of radiation dermatitis with betamethasone-17-valerate, vasellina and eucorin-3 double-blind comparison. *Clin Radiol*, V. 18, n. 4, p. 463-4, out. 1967.
7. BJÖRNBERG, A. et al. Treatment of radiation dermatitis with fluciclorone acetato. *Acta Radio Ther Phys Biol*, V.3, p. 129-133, abr. 1965.
8. CODISH, S. et al. Mud compress therapy for the hands of patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*, Alemanha, v. 25, n. 1, p. 49-54, jan. 2005.
9. COSTANTINO, M.; LAMPA, E. Psoriasis and mud bath therapy: clinical-experimental study. *Clin Ter*, Itália, v. 156, n. 4, p. 145-149, ago. 2005.
10. DICHEVA, M. A. et al. Changes in the mineral metabolic indices of osteoarthrosis patients with the use of radon therapy and mud therapy. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*, Rússia, v. 3, p. 37-38, mai. 1998.
11. FRIGATO, S.; HOÇA, L. A. K. Assistência à mulher com câncer de colo uterino: o papel da enfermagem. *Revista brasileira de cancerologia*, Brasil, v. 49, n. 4, p. 209-214, 2003.
12. GLEES, J. P. et al. Effectiveness of topical steroids in the control of radiation dermatitis: a randomised trial using 1% hydrocortisone cream and 0.05% clobetasone butyrate (Eumovate). *Clin Radiol*, v. 30, n. 4, p. 397-403, jul. 1976.
13. HEGGIE, S. et al. A Phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. *Cancer Nursing*, V. 25, n. 6, p. 442-451, Dec 2002.
14. HOPWELL, J. W. The skin: its structure and response to ionizing radiation. *Int J Radiat Biol*, v. 57, n. 4, p. 751-773, abr. 1990.
15. LORETE, G.; MACHETTI, L. Radiation-induced skin toxicities: prevention, treatment. *Cancer Radiother*, França, v. 5, n. 1, p. 119-120, nov. 2001.
16. MINISTERIO DA SAÚDE/INCA. Controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. *Pro-Onco*, Rio de Janeiro, 2ª ed. 1993.
17. NAKAMURA, et al. Tratamento Conservador do Carcinoma do Canal Anal. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgia*, Brasil, v. 32, n. 1, p. 23-31, fev. 2005.
18. NEMARK, A. I.; BONDAREV, E. N. Efficacy of natural therapeutic factors of Belokurkha health resort in rehabilitation of patients with chronic prostatitis. *Urologiya*, Rússia, v. 5, p. 53-56, set. 2005.
19. NEVOSTUREV, S. A. et al. Electrophoresis of sulphide mud extract in combined therapy of chronic inflammatory diseases of uterine appendages (an experimental and clinical study). *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*, Rússia, v. 4, p. 24-28, 2004.
20. ROETTER, M. E. et al. Prophylaxis of radiation dermatitis with a topical cortisone cream. *Radiology*, v. 143, p. 775-777, 1992.
21. STARICHKOV, A. A.; BONDAREVA, Z. G. The role of leukocytes in mechanism of action of balneopeloidotherapy. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*, Rússia, v. 5, p. 29-31, set. 2004.
22. THURESSON, L.; NOTTER, G. The influence of overall treatment time in radiotherapy on the acute reaction: comparison of effects of daily and twice-a-week fraction on human skin. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, v.10, n. 5, p. 607-610, mai. 1984.
23. VILA Y CAMPANYA, Maria. Manual de geoterapia aplicada. Peru. ESSALUD; Organização Panamericana de Saúde, 2000. 200 p.