

Importância da fisioterapia na reabilitação do paciente queimado

Importance of physical therapy in the rehabilitation of the burned patient

Cintia Monique Lima Santana¹, Cibele Figueiredo de Brito², Aida Carla Santana de Melo Costa³

RESUMO

Objetivo: Analisar a importância da fisioterapia na reabilitação de pacientes com queimaduras, por meio da aplicação de um protocolo de avaliação antes e após a fisioterapia, com os pacientes do Hospital de Emergência de Sergipe (HUSE), na cidade de Aracaju, SE, de março a maio de 2012. **Método:** Estudo de intervenção e de campo, com a natureza qualitativa e quantitativa, realizada na Unidade e Terapia de Queimados do HUSE. A amostra foi composta por 30 voluntários. Analisamos o aspecto dor de reparo cicatricial, agente causador, edema, grau e extensão da queimadura, a força muscular e a amplitude de movimento antes e depois de 10 sessões de fisioterapia. **Resultados:** Foi encontrada prevalência de queimaduras entre 18 e 59,9 anos e, quanto à área queimada, obteve-se em maior medida na faixa etária de 1 a 5,9 anos e o tempo médio de internação foi de 24,84 dias. Houve predomínio de queimadura de 2º grau. Evidenciou-se que, antes da fisioterapia, a fase predominante foi a inflamatória e, após a prática de fisioterapia, foi a de remodelação. O edema regrediu em todos os pacientes após a terapia. Houve aumento significativo em todas as variáveis estudadas. **Conclusões:** Os parâmetros clínicos comparados, antes e após a fisioterapia, apresentaram valor preditivo significativo para todas as variáveis, confirmando a importância deste serviço na reabilitação.

DESCRITORES: Fisioterapia. Reabilitação. Queimaduras.

ABSTRACT

Objective: To analyze the importance of physiotherapy in rehabilitation of burn patients, through the application of an assessment protocol before and after physical therapy, patients in the Hospital Emergency Sergipe (HUSE), city of Aracaju-SE, between March to May 2012. **Methods:** This was a study is intervention and field, with qualitative and quantitative nature, conducted in the Burn Unit of HUSE. The sample consisted of 30 volunteers. We analyzed the pain aspect of scar repair, causative agent, edema, degree and extent of the burn, muscle strength and range of motion. before and after 10 sessions of physiotherapy. **Results:** We found a prevalence of burns aged 18 to 59.9 years, as the burned area, we obtained a greater extent in the age group of 1 to 5.9 years, compared to the length of hospital stay was of 24.84 days. There was a predominance of 2nd degree burn. It was evident that before Physiotherapy phase was the predominant inflammatory and thereafter, the remodeling. In all patients there was no swelling after physiotherapy. A significant increase ranges of motion in all variables. **Conclusions:** The clinical parameters compared before and after the submission of the physical therapy patients showed a significant predictive value for all variables, confirming the importance of this service in rehabilitation.

KEYWORDS: Physical therapy specialty. Rehabilitation. Burns.

1. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil. Pós-Graduanda em Fisioterapia Dermato-Funcional pela Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
2. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil. Pós-Graduanda em Acupuntura pelo Incisa, Aracaju, SE, Brasil.
3. Professora Assistente I e supervisora do estágio Prática Clínica Supervisionada I, fisioterapeuta do Serviço Pediátrico do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), especialista em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Gama Filho (RJ), mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil, doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil..

Correspondência: Cintia Monique Lima Santana
Av. Deputado Sílvio Teixeira, 952 – apt.1802 – Jardins – Aracaju, SE, Brasil. CEP: 49025-100
E-mail: cintiamonique_fisioterapeuta@hotmail.com
Artigo recebido: 1/10/2012 • Artigo aceito: 20/11/2012

Queimaduras são lesões traumáticas causadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como do tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos¹.

As queimaduras podem resultar em deformidades graves, deficiências limitantes e reações psicológicas adversas, com repercussões sociais que afetam os pacientes e seus familiares, sendo classificadas quanto à profundidade de primeiro a quarto grau².

Outro aspecto avaliado foi a cicatrização, processo pelo qual um tecido lesado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado³. A cicatrização ocorre em três momentos, sendo considerada inicialmente a fase inflamatória, proliferativa e reparadora⁴⁻⁶. A intervenção fisioterapêutica, nesse tipo de lesão, é de extrema importância, no que se refere à diminuição das sequelas deixadas pela lesão, na reabilitação, não só física, mas também psicológica, do indivíduo na sociedade. As metas para o tratamento fisioterapêutico são: promover redução do edema e quadro algico; manter a amplitude de movimento; impedir complicações ou reduzir as contraturas cicatriciais; impedir complicações pulmonares; promover total independência na deambulação e nas atividades do dia-a-dia; e melhorar a resistência cardiovascular.

O objetivo deste estudo foi analisar a importância da fisioterapia na reabilitação do paciente queimado, comparar os parâmetros clínicos antes e após a submissão dos pacientes ao tratamento fisioterapêutico e verificar a adesão da fisioterapia no serviço de queimados da unidade hospitalar estudada.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de intervenção e de campo, com natureza qualitativa e quantitativa, sendo a amostra constituída por 30 voluntários da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Emergência de Sergipe (UTQ-HUSE), na cidade de Aracaju, SE, no período de março a maio de 2012.

Foram excluídos da pesquisa pacientes que tivessem sido submetidos a procedimento de enxertia há menos de uma semana ou que apresentassem instabilidade clínica e/ou hemodinâmica que contraindicasse a fisioterapia. Foi previamente elaborado um questionário antes e após a submissão do tratamento fisioterapêutico (Apêndice I).

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes, sob protocolo de número 220412.

A tabulação de dados e tabelas foi confeccionada pelo Excel 2010, e os gráficos e a estatística pelo GraphPad Prim 5.0. Foram utilizados os testes: Kolmogorov-Smirnov, t-Student, Wilcoxon, Marched Pairs, Anova One Way com pós-teste de Tukey, considerando nível de significância de 95%.

APÊNDICE

Protocolo de atendimento

Identificação:

Nome: _____ Data de avaliação: __/__/__

Idade (meses):

Gênero: () masculino () feminino

Tempo de internação hospitalar:

Faz fisioterapia: () sim () não

Avaliação antes:

Dor: 

Aspecto da Cicatrização:

Agente causador:

Edema:

Grau de queimadura:

Extensão da queimadura:

ADM:

Conduta:

Avaliação depois:

Dor: 

Aspecto da Cicatrização:

Agente causador:

Edema:

Grau de queimadura:

Extensão da queimadura:

ADM:

Força muscular:

Conduta:

RESULTADOS

A Figura 1 demonstra a prevalência de queimaduras na faixa etária de 18-59,9 anos (50%), seguida de 1-5,9 anos (34%). Quanto à área queimada, obteve-se maior extensão na faixa etária de 1-5,9 anos (42,25%), seguida de 18-59,9 anos (39,6%). Em relação ao tempo de internação hospitalar, a maior média foi encontrada na faixa etária de 18-59,9 anos, com 24,84 dias.

Na Figura 2, nota-se que houve predominância da queimadura de 2º grau em relação aos demais graus de queimadura, não havendo, no estudo, nenhum caso de queimadura de 1º grau.

A Figura 3 evidencia que, previamente ao tratamento fisioterapêutico, a fase predominante da lesão foi a inflamatória, seguida da proliferativa. No entanto, após a terapêutica, a fase mais evidenciada foi a de remodelação, indicando um processo de reparação tecidual.

Na Tabela 1, verifica-se a presença de edema local à lesão antes do tratamento fisioterapêutico em todos os pacientes avaliados, tanto em crianças quanto em adultos, ao contrário da avaliação após as sessões de fisioterapia, em que não se observou edema.

Na Tabela 2, quanto à avaliação do eixo corporal, verifica-se que houve aumento da amplitude de movimento tanto na flexão quanto na extensão da coluna cervical e lombar. Esse aumento foi significativo quando observada a ADM lombar.

A Tabela 3 apresenta a avaliação da amplitude de movimento de extensão, flexão e abdução do ombro, bem como flexão do cotovelo, flexão do punho, flexão do joelho, flexão dorsal e plantar do tornozelo antes e após o tratamento fisioterapêutico, demonstrando diferença estatisticamente significativa para os movimentos de extensão e flexão do ombro, flexão dorsal e plantar do tornozelo após início da fisioterapia.

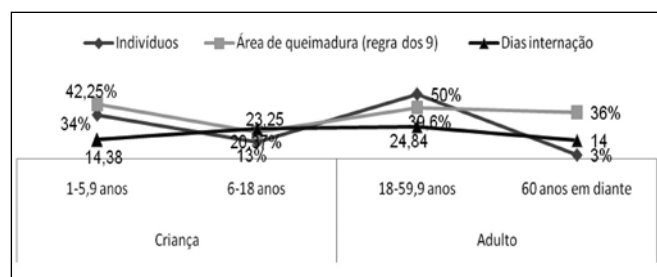


Figura 1 – Prevalência por idade e área de queimadura (%), segundo a Associação Brasileira de Pediatria; regra dos nove (%) e tempo de internação (dias), em grupos de idade, adultos e crianças, de pacientes internados por queimaduras e submetidos a tratamento fisioterapêutico.

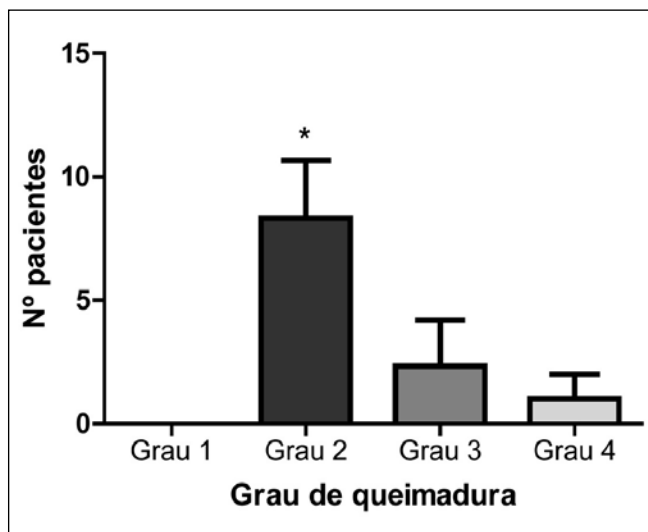


Figura 2 – Comparação do grau de lesão em pacientes, adultos e crianças, internados por queimaduras e submetidos a tratamento fisioterapêutico. * $p < 0,05$; *** $p < 0,001$ em valor do teste ANOVA ONE WAY com pós-teste Tukey para comparação em amostras não-pareadas, antes e depois de tratados. O quantitativo de pacientes avaliados pelos graus de queimadura observados pelas faixas etárias foi de média e desvio-padrão de 0 ± 0 para grau 1; $8,33 \pm 4$ para grau 2; $2,33 \pm 3,23$ para grau 3; e $1 \pm 1,73$ para grau 4.

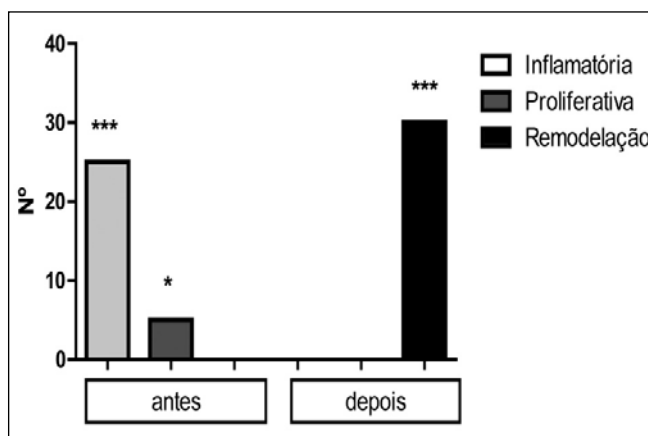


Figura 3 – Comparação das características de lesão pela aparência da inflamação, antes e depois, em pacientes, adultos e crianças, internados por queimaduras e submetidos a tratamento fisioterapêutico.

TABELA 1
Comparação do edema, antes e depois em pacientes, adultos e crianças, internados por queimaduras e submetidos a tratamento fisioterapêutico.

	Edema antes	Edema depois	Valor p
Sim	30	—	0,001***
Não	—	30	
	100%	100%	

*** $p < 0,001$ em valor do teste de Fisher para comparação em amostras pareadas, antes e depois de tratados.

TABELA 2
Comparação da média \pm desvio-padrão das angulações dos movimentos articulares da coluna comprometidos pela queimadura, antes e após a fisioterapia.

Movimento articular (°)	Flexão		Valor <i>p</i>	Extensão		Valor <i>p</i>
	Antes	Depois		Antes	Depois	
Coluna cervical						
Média \pm desvio-padrão	45,00 \pm 14,72	62,25 \pm 5,5	—	36,25 \pm 9,4	47,75 \pm 4,5	—
Coluna lombar						
Média \pm desvio-padrão	28,57 \pm 31,9	71,71 \pm 13	0,035*	12,43 \pm 11	29,00 \pm 2,80	0,035*

p < 0,05. Teste de Wilcoxon para comparação em amostras pareadas.

TABELA 3
Comparação da Média \pm desvio-padrão dos movimentos articulares dos membros superiores e inferiores na queimadura, antes e após a fisioterapia.

Movimento articular (°)	Esquerdo		Valor <i>p</i>	Direito		Valor <i>p</i>
	Antes	Depois		Antes	Depois	
Extensão do ombro						
Média \pm desvio-padrão	23,80 \pm 10,04	40,00 \pm 9,129	0,009**	26,50 \pm 6,5	42,50 \pm 2,6	0,003**
Flexão do ombro						
Média \pm desvio-padrão	117,8 \pm 34,9	156,4 \pm 40,6	0,007**	112,0 \pm 24,5	160,5 \pm 27,8	0,005**
Abdução do ombro						
Média \pm desvio-padrão	48,33 \pm 43,6	111,7 \pm 55,7	-	75,00 \pm 50,2	144,0 \pm 49,8	-
Flexão do cotovelo						
Média \pm desvio-padrão	96,67 \pm 5,7	133,3 \pm 10,4	-	120,0 \pm 10	145,0 \pm 0	-
Flexão do punho						
Média \pm desvio-padrão	31,33 \pm 24,09	80,00 \pm 0,	-	24,33 \pm 7,5	70,00 \pm 0	-
Flexão do joelho						
Média \pm desvio-padrão	96,11 \pm 21,4	136,7 \pm 5	0,014*	100,2 \pm 25,3	135,2 \pm 5,1	0,009**
Dorso flexão						
Média \pm desvio-padrão	10,60 \pm 0,89	16,00 \pm 2,2	0,054*	10,78 \pm 4,3	19,44 \pm 4,6	0,008**
Flexão plantar						
Média \pm desvio-padrão	14,60 \pm 11,4	34,00 \pm 8,2		14,13 \pm 7,7	36,88 \pm 5,3	0,013*

* *p* < 0,05; ** *p* < 0,01 em valor do teste de Wilcoxon para comparação em amostras pareadas, antes e depois de tratados.

DISCUSSÃO

O predomínio do gênero masculino foi observado e pode estar relacionado, provavelmente, com as diferenças de comportamento de cada sexo e com fatores culturais que determinam maior liberdade aos meninos e, em contrapartida, maior vigilância das meninas. As diferentes atividades desenvolvidas também justificam os percentuais encontrados, estando os meninos mais expostos por exercerem atividades de maior risco⁷⁻¹¹. Isso corrobora os resultados encontrados nessa pesquisa, com prevalência do gênero masculino.

A idade é considerada um fator de risco para as causas acidentais. De modo geral, crianças menores sofrem mais queimaduras, afogamentos, quedas e intoxicações; as maiores sofrem mais

atropelamentos e quedas de bicicletas; adolescentes estão mais sujeitos a afogamentos, traumas no trânsito e lesões por armas de fogo. A incidência maior de queimaduras em menores de um ano possivelmente está associada às características do desenvolvimento da criança nessa fase, cuja curiosidade, imaturidade e incoordenação motora a colocam em situações de perigo. Além dessas características, o fácil acesso à cozinha e a supervisão inadequada podem contribuir para a ocorrência¹²⁻¹⁴.

É comum existirem vários tipos associados de profundidade na queimadura, sendo esse fato constatado em nosso estudo onde a maioria dos internamentos deu-se por queimadura de 2º grau, seguida pela de 2º e 3º graus associados. Um estudo realizado em Londrina (PR), no ano de 2001, em menores de 15 anos de idade, atendidos nos serviços de emergência e internação, com

um total de 182 casos, revelou que 158 (86,8%) foram atendidos e liberados no pronto-socorro, enquanto 12,6% necessitaram de internação. A explicação para essa divergência de resultados poderia ser o fato de que a coleta de dados para o estudo ocorreu dentro de uma unidade específica para o tratamento de vítimas de queimaduras¹⁵.

Em outro estudo¹⁶, observou-se que a média de internação hospitalar foi de $16,32 \pm 18,97$ dias, o que ratifica outros trabalhos¹⁷⁻¹⁹, concluindo-se que a média de tempo de internação foi de 10 a 20 dias. Comparando essas citações com o estudo feito nesta pesquisa, em relação ao tempo de internação hospitalar, a maior média foi encontrada na faixa etária de 18-59,9 anos com 24,84 dias, contrariando outras pesquisas²⁰⁻²⁵.

Vários estudos²⁶⁻²⁸ relatam a importância da flexibilidade como promotor de melhor eficiência do movimento. Alguns trabalhos comparam o grau de flexibilidade entre gêneros e diferentes faixas etárias, já outros verificam a influência da frequência e a quantidade de manobras de alongamento para aperfeiçoar o ganho de flexibilidade; porém, nenhum estudo avaliou um protocolo de exercícios para promover maior flexibilidade em vítima de queimadura. A partir dessa citação, demonstrando que a capacidade do músculo produzir força depende da ADM, confirmou-se, com esses resultados, que houve aumento da ADM e da força muscular quando comparados os momentos antes e após o tratamento fisioterapêutico.

CONCLUSÃO

A fisioterapia é de extrema importância na reabilitação do paciente queimado, restabelecendo sua funcionalidade, no que se refere à prevenção e/ou diminuição das sequelas físicas e motoras que podem ocorrer devido à lesão. Com este estudo, foi possível observar evolução satisfatória por meio do ganho de ADM, bem como da força muscular, melhorando a reabilitação não só física, mas também psicológica do indivíduo.

Os parâmetros clínicos comparados antes e após a submissão dos pacientes ao tratamento fisioterapêutico apresentaram valor preditivo significativo em todas as variáveis, ratificando a importância desse serviço na reabilitação. Além disso, pode-se verificar a adesão da fisioterapia no serviço de queimados da unidade hospitalar estudada, sendo notória a atuação interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

- Serra MCVF, Gomes DR, Crisostomo MR. Fisiologia e fisiopatologia. In: Lima Junior EM, ed. Tratado de queimaduras: São Paulo: Atheneu;2004. p.37-42.
- Gomes RD, Serra MCVF, Pellon MA. Queimaduras. Rio de Janeiro: Revinter;1995.
- Brasileiro Filho GB. Patologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2000.
- Stanley MJ, Richard RL. Queimaduras. In: O'Sullivan SB, Schmitz TJ, eds. Fisioterapia: avaliação e tratamento. 4ª ed. São Paulo: Manole;2004. p.845-71.
- Santos VLCG. Avanços tecnológicos no tratamento de feridas e algumas aplicações em domicílio. In: Duarte YAO, Diogo MJD, eds. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu;2000. p.265-306.
- Abreu ES, Marques ME. Histologia da pele normal. In: Jorge AS, Dantas SRPE, eds. Abordagem multiprofissional para o tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu;2003. p.17-29.
- Azulay RD, Azulay DR. Dermatologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2006.
- Costa DM, Abrantes MM, Lamounier JA, Lemos AT. Estudo descritivo de queimaduras em crianças e adolescentes. J Pediatr (Rio J). 1999;75(3):181-6.
- Coutinho BBA, Balbuena MB, Anbar RA, Anbar RA, Almeida KG, Almeida PYNG, et al. Perfil epidemiológico de pacientes internados na enfermaria de queimados da Associação Beneficente de Campo Grande Santa Casa/ MS. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(2):50-3.
- Gaspar VLV, Lamounier JA, Cunha FM, Gaspar JC. Fatores relacionados a hospitalizações por injúrias em crianças e adolescentes. J Pediatr (Rio J). 2004;80(6):447-52.
- Harada MJCS, Botta MLG, Kobata CM, Szauter IH, Dutra G, Dias EC. Epidemiologia em crianças hospitalizadas por acidentes. Folha Med. 2000;119:43-7.
- Michie HR, Sherman ML, Spriggs DR, Rounds J, Christie M, Wilmore DW. Chronic TNF infusion causes anorexia but not accelerated nitrogen loss. Ann Surg. 1989;209(1):19-24.
- UNICEF Innocenti Research Center. A league table of child deaths by injury in rich nations. Florence, Italy; UNICEF; 2001. (Innocenti Report Card No 2) [cited 2007 Jun 12]. Disponível em: <http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/repcard2e.pdf>
- Blank D. Segurança no trânsito. In: Manual de acidentes e intoxicações na infância e adolescência. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; Shering-Plough;1994. p.32-8.
- Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. Acta Paul Enferm. 2007;20(4):464-9.
- Daissie LTD, Alves EONM. Centro de tratamento de queimados: perfil epidemiológico de crianças internadas em um hospital escola. Rev Bras Queimaduras. 2011;10(1):10-4.
- Costa DM, Abrantes MM, Lamounier JA, Lemos ATO. Estudo descritivo de queimaduras em crianças e adolescentes. J Pediatr. 1999;75(3):181-6.
- Reis IF, Moreira CA, Costa ACSM. Estudo epidemiológico de pacientes internados na unidade de tratamento de queimados do hospital de urgência de Sergipe. Rev Bras Queimaduras. 2011;10(4):114-8.
- Oliveira FPS, Ferreira EAP, Carmona SS. Crianças e adolescentes vítimas de queimaduras: caracterização de situações de risco ao desenvolvimento. Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum. 2009;19(1):19-34.
- Ho WS, Ying SY, Chan HH. A study of burn injuries in the elderly in a regional burn centre. Burns. 2001;27(4):382-5.
- Sheridan RL, Schnitzer JJ. Management of the high-risk pediatric burn patient. J Pediatr Surg. 2001;36(8):1308-12.
- Silva PN, Amarante J, Costa-Ferreira A, Silva A, Reis J. Burn patients in Portugal: analysis of 14,797 cases during 1993-1999. Burns. 2003;29(3):265-9.
- George A, Ebrahim MK. Infant scald burns: a case of negligence? Burns. 2003;29(1):95.
- Zori E, Schnaiderman D. Evaluación de los niños internados por quemaduras en el Hospital de Bariloche. Arch Argent Pediatr. 2000;98(3):171-4.

25. Pitkanen J, Al-Qattan MM. Epidemiology of domestic chemical burns in Saudi Arabia. *Burns*. 2001;27(4):376-8.
26. Penha PJ, João SMA. Avaliação da flexibilidade muscular entre meninos e meninas de 7 e 8 anos. *Fisioter Pesq*. 2008;15(4):387-91.
27. Rosário JLP, Sousa A, Cabral CMN, João SMA, Marques AP. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. *Fisioter Pesq*. 2008;15(1):12-8.
28. Melo SV, Linhares LD, Almeida RD. Efeito do método Samiball® na flexibilidade e expansibilidade em vítima de queimadura: relato de caso. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(2):71-4.

Trabalho realizado no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), Aracaju, SE, Brasil.