

ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO APÓS CIRURGIA REPARADORA DE LESÕES POR ARANHA MARRON: RELATO DE CASO

*Physiotherapeutic attendance after repairing surgeries of
lesions by brown spider: a case report*

Relato de caso

RESUMO

O loxoscelismo é a forma de araneísmo (ou aracnidismo) mais grave no Brasil. O gênero *Loxosceles* compreende mais de 100 espécies de aranhas nos continentes africano e americano. No Brasil, são conhecidas como aranhas marrons. Apesar da grande incidência na sua ocorrência poucos são os relatos acerca das condutas reparadoras, em especial as relacionadas à fisioterapia após cirurgias por lesões dermatonecroticas. O objetivo deste relato de caso foi registrar o atendimento fisioterapêutico de um paciente do sexo feminino, 29 anos, vítima de loxoscelismo que sofreu desbridamentos e enxertias de pele para reparação das lesões no antebraço direito enquanto esteve internada num hospital. Posteriormente, os dados foram confrontados com a literatura disponível sobre loxoscelismo, queimaduras e fisioterapia após enxertia de pele. Conclui-se que os pacientes com lesões loxoscélicas, os quais necessitam de cirurgias reparadoras podem se beneficiar muito com o atendimento fisioterapêutico ainda na fase hospitalar. Porém, fatores como: local das lesões, tempo de cicatrização, número e complexidade das cirurgias, podem ser decisivos para essa indicação.

Descritores: Fisioterapia; Aracnidismo; Desbridamento; Enxertia de pele.

ABSTRACT

*The loxoscelism is the most serious form of arachnidism in Brazil. The genus *Loxosceles* comprises more than 100 species of spiders in African and American continents. In Brazil, they are known as brown spiders. Nevertheless the great incidence of occurrence, few are the reports about repairing procedures, specially related to Physiotherapy after surgeries due to dermonecrosis. The aim of this case report was to register the Physiotherapeutic attendance of a female patient, 29 years old, victim of loxoscelism and who underwent debridement and skin transplantation for repairing right forearm lesions while she was interned at a hospital. Afterwards, data were confronted with the literature about loxoscelism, burns and Physiotherapy after skin transplantation. It is concluded that the patients with lesions caused by loxoscelism, who need repairing surgeries, may benefit a lot from Physiotherapeutic attendance while still at hospital. Although, factors such as: the lesion's location, the cicatrization period, the number and complexity of surgeries, may be decisive for this indication.*

Descriptors: Physiotherapy; Arachnidism; Debridement; Skin Transplantation.

Ricardo Marques Frezza⁽¹⁾

1) Fisioterapeuta do Hospital Regina de
Novo Hamburgo-RS, aluno do Programa de
Pós-graduação do Instituto de Cardiologia
e Fundação Universitária de Cardiologia de
Porto Alegre-RS.

Recebido em: 05/10/2006
Revisado em: 26/01/2007
Aceito em: 08/02/2007

INTRODUÇÃO

Aracnidismo é o estado patológico causado por mordedura de aranhas e escorpiões venenosos, ácaros ou carrapatos⁽¹⁾. O loxoscelismo é a forma de araneísmo (ou aracnidismo) mais grave no Brasil⁽²⁾. O gênero *Loxosceles* possui mais de 100 espécies de aranhas nos continentes africano e americano. No Brasil, são conhecidas como aranhas marrom.

A toxina das aranhas do gênero *Loxosceles* causa uma lesão necrótica na pele e induz hemólise intravascular. Muitos estudos epidemiológicos alertam para a prevalência de loxoscelismo no Brasil (principalmente no estado do Paraná) e em outras regiões do globo. Cerca de 36,6% dos casos de araneísmo são causados pelas *Loxosceles*, e a incidência chega a 5000 casos notificados por ano nas regiões Sul e Sudeste^(2,3).

O diagnóstico é basicamente clínico, podendo ser auxiliado por algum exame eventualmente, mas o médico precisa estar bem preparado para fazê-lo. Quanto mais rápido, menor a ação do veneno. A alta pode ser dada com a remissão dos sinais e sintomas, mas geralmente a cura das lesões loxoscélicas é lenta e pode necessitar de procedimentos cirúrgicos reparadores⁽⁴⁾.

Uma paciente com loxoscelismo foi atendida no Hospital Regina em Novo Hamburgo-RS, e necessitou de vários desbridamentos e enxertias de pele. Após tais

procedimentos, realizou fisioterapia motora enquanto esteve internada.

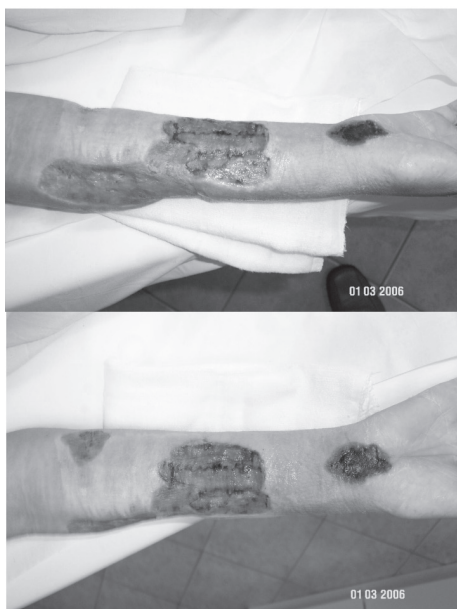
Foram procurados na literatura casos de loxoscelismo que receberam atendimento fisioterapêutico, não sendo encontrada nenhuma referência. Sendo assim, o objetivo deste relato foi registrar o atendimento fisioterapêutico a uma paciente em pós-operatório de cirurgias reparadoras de lesões dermonecroticas loxoscélicas.

RELATO DO CASO

O estudo apresentado é um relato de caso, baseado no atendimento fisioterapêutico de uma paciente internada em um hospital geral da região calçadista do Rio Grande do Sul, entre os dias 14 e 22 de março de 2006. A publicação do estudo foi permitida pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital Regina.

Segundo S.C.P., sexo feminino, 29 anos, moradora de Estância Velha-RS, habitava uma casa velha, de madeira, ao lado de um terreno baldio, “cheio de mato”, trabalhadora de um curtume. Estância Velha é um município que possui cerca de 35 mil habitantes (cerca de 760 são moradoras rurais e, aproximadamente, 96% são alfabetizadas). Destaca-se por sua produção coureiro-calçadista, principal indústria do Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul⁽⁵⁾.

S.C.P. relatou que, inicialmente, apresentou uma pequena bolha na região ântero-lateral do cotovelo direito (provavelmente em meados de janeiro de 2006). Com o passar dos dias, um processo inflamatório se desenvolveu.



Figuras 1 e 2: Fotos do antebraço com lesão por picada de aracnídeo do gênero *Loxosceles* (1º/03/2006).



Figuras 3 e 4: Fotos do antebraço mostrando a evolução das lesões dermonecroticas (03/03/2006).



Figura 5: Foto do antebraço com curativos que impediam os movimentos das falanges proximais sobre o metacarpo (15/03/2006).



Figuras 6: Aracnídeo do gênero *Loxosceles* (aranha marrom).

Entre o início dos sintomas e o primeiro contato com um médico (em Estância Velha), se passaram 5 dias, quando se diagnosticou picada de aranha.

O médico transferiu a paciente aos cuidados de um cirurgião plástico do Hospital Regina de Novo Hamburgo-RS. Logo a paciente foi submetida a procedimentos cirúrgicos de desbridamentos (10 no total) e enxertos (5 ao todo). Em 1º de março, foram registradas fotos do caso (Figuras 1 e 2) e a rápida evolução de algumas úlceras (Figuras 3 e 4). A última cirurgia ocorreu em 07 de março.

Na semana seguinte, em 14 de março, o cirurgião solicitou fisioterapia motora para a paciente que, segundo ele, tratava há 45 dias. Em conversa rápida, o médico explicou o caso, o procedimento utilizado e a extensão do desbridamento. Na cirurgia, foi necessário retirar tecido tendíneo dos flexores superficiais dos dedos, e o material de enxerto foi coletado da região ântero-superior da coxa direita. Frizou, ainda, que, até que o enxerto se fixasse, não fossem realizados movimentos de flexo-extensão no punho direito.

Neste dia, a paciente apresentava hematócrito de 34,1%, hemoglobina de 11,1 g/dl e 10.300 leucócitos/mm³. Os registros das evoluções de enfermagem indicavam que a paciente deambulava com independência e os sinais vitais

eram estáveis.

Ao exame, S.C.P. apresentava cicatrizes antigas na mão esquerda, as quais eram provenientes de outra picada de aranha, 8 anos antes. Segundo S.C.P., no início, os sintomas do membro superior direito (MSD) eram semelhantes aos que ocorreram no membro superior esquerdo, no passado. Além disso, a paciente apresentava curativos nos membros inferiores (MMII), na região da coleta de material de enxerto.

O MSD apresentava-se coberto pelo curativo (que cobria desde a região proximal do antebraço até as falanges proximais, o que impediria os movimentos das falanges sobre o metacarpo) (Figura 5). Tanto o movimento passivo quanto o ativo de flexo-extensão dos dedos era limitado pela dor, assim como a extensão do cotovelo direito. A paciente relatou que o MSD permanecia em flexão de cotovelo a 90°, desde a última cirurgia, pois à extensão sentia dor na ferida operatória. Relatou ainda que, se a mão ficasse abaixo da linha do cotovelo por alguns instantes, sentia parestesia.

No hospital, a goniometria foi adaptada ao caso. Os movimentos do punho estavam proibidos pelo cirurgião. Os movimentos da falange proximal sobre o carpo ficaram impossibilitados devido aos curativos. Assim, avaliaram-se os movimentos ativos e passivos da falange intermédia

Tabela I: goniometria das falanges intermédia sobre a proximal mostrando a evolução da paciente entre os dias 14 e 22/03/2006.

Dedo	Movimento	ADM Normal	Ativo		Ganho de ADM	Passivo		Ganho de ADM
			14/03	22/03		14/03	22/03	
1°	Posição inicial:		10° adução	10°	-	10° flexão	10°	-
	Abdução palmar:	70°	12°	28°	16°	15°	30°	15°
	Extensão interfalangeana	0°	5°	2°	3°	-5°	-10°	5°
2°	Posição inicial:		40° flexão	40°	-	40° flexão	40°	-
	Flexão:	100°	30°	72	42°	60°	104°	44°
	Extensão:	0°	20°	12°	8°	20°	6°	14°
	Abdução	20°	-	10°	10°	-	30°	30°
3°	Posição inicial:		40° flexão	40°	-	40° flexão	40°	-
	Flexão:	100°	40°	80°	40	50°	100°	50°
	Extensão:	0°	30°	18°	12°	34°	20°	14°
	Desvios:	-°	-	-	-	-	-	-
4°	Posição inicial:		50° flexão	50°	-	50° flexão	50°	-
	Flexão:	100°	30°	94°	64°	50°	100°	50
	Extensão:	0°	30°	22°	12°	30°	4°	26°
	Abdução	20°	-	10°	10°	-	20°	20°
5°	Posição inicial:		48° flexão	46°	2°	48° flexão	46°	2°
	Flexão:	100°	12°	62°	50°	12°	92°	80°
	Extensão:	0°	0°	-	-	0°	-	-
	Abdução	20°	-	10°	10°	-	28°	28°

ADM: amplitude de movimento; hífen (-) significa que não foi medido ou que não houve diferença entre as medidas. As medidas de referência de normalidade para ADM, neste caso, foram baseadas na obra de Hoppenfield⁽²²⁾.

sobre a falange proximal, antes e no dia da alta, conforme Tabela I.

A extensão do cotovelo ficava limitada a uma semi-flexão de 5°, a qual promovia muita dor na ferida operatória. Verificou-se a força muscular (FM) pelo método manual, e atribuiu-se grau 3 para flexão de dedos; grau 2, para a extensão; grau 1, para abdução (já que a dor e os curativos impediam os movimentos).

Os objetivos da fisioterapia foram traçados de forma a preservar ao máximo a funcionalidade da mão direita:

- manter a amplitude de movimento articular dos dedos e do antebraço,

- aumentar a força muscular da mão e do antebraço,

- normalizar a sensibilidade da mão.

Os atendimentos fisioterapêuticos ocorreram 2 vezes ao dia e duravam o tempo necessário para a realização da conduta proposta. Iniciava-se com alongamento muscular passivo dos dedos (tanto dos grupos flexores como dos extensores) e do grupo muscular dos flexores do cotovelo (sem abdução do ombro direito). Eram realizadas 3 séries de alongamentos, com duração de 20 a 30 segundos.

Os exercícios iniciais para aumentar a força muscular

da mão e do braço eram exercícios ativos, livres, limitados pela dor. Eles incluíam movimentos de flexo-extensão e abdução-adição dos dedos, e de flexo-extensão do cotovelo, 3 séries de 10 repetições, com intervalos de repouso que variavam de acordo com a necessidade da paciente para recuperar-se da fadiga e da dor.

A paciente foi orientada a colocar a mão abaixo do nível do cotovelo, até que iniciasse a sensação de parestesia, quando deveria elevar a mão e, assim que houvesse alívio da sensação, repetir o circuito ao longo do dia, sem a presença do fisioterapeuta. Como, após as sessões de fisioterapia, a paciente sentia muita dor na ferida operatória, necessitava de medicações analgésicas.

No dia 22 de março, mensurou-se, novamente, a goniometria, conforme Quadro I. A FM de flexão dos dedos aumentou para grau 4; a de extensão, para grau 3; a de abdução para grau 3. Além disso, a paciente já conseguia também estender o cotovelo até 0° enquanto o braço estivesse em posição neutra. No mesmo dia, o alongamento muscular dos flexores de cotovelo foi realizado com a abdução do ombro direito a 40°. Porém, após o atendimento, o médico suspendeu a fisioterapia.

No dia seguinte, a paciente submeteu-se a outra enxertia

de pele, mas sem nova prescrição de fisioterapia. O cirurgião deu alta hospitalar para ela 2 dias depois (25 de março).

DISCUSSÃO

A picada da aranha *Loxosceles* pode causar uma síndrome necrotizante-hemolítica, conhecida como loxoscelismo, cujo primeiro caso registrado no Brasil foi diagnosticado no Hospital Vital Brazil do Instituto Butantan (São Paulo) em 1954. Na década de 70, o Ministério da Saúde (MS) começou a implantar os Centros de Controle de Intoxicações/ Centro de Informações Toxicológicas (CCI/CIT), e, a partir de então, ficou evidente que o acidente por animais peçonhentos era a segunda causa de atendimento nestas unidades, apenas abaixo das intoxicações medicamentosas^(3,6).

A aranha do gênero *Loxosceles* é conhecida popularmente como “aranha-marrom”, pela coloração em tons de marrom. São pequenas, com 1,0 cm de corpo e até 4,0 cm de comprimento total (Figura 6). Possuem hábito noturno e sedentário e não são consideradas agressivas para o homem. Preferem lugares secos, escuros e tranquilos, vivendo em frestas de barrancos, sob paus e pedras, cascas de árvores, e cavernas. Constroem teias pegajosas e irregulares em forma de algodão esfiapado. Adaptam-se às condições domiciliares, alojando-se atrás de quadros, móveis, rodapés soltos, pilhas de tijolos, telhas e entulhos em geral. A maioria dos acidentes ocorre nos meses mais quentes do ano, devido ao hábito domiciliar, e há uma certa predominância no sexo feminino (relação homem/mulher de 0,81), sendo a faixa etária predominante entre 20 e 49 anos^(3,6,7). Como relatado por S. C. P., sua moradia possuía as condições necessárias para o habitat deste aracnídeo que pode tê-la picado no auge do verão, se enquadrando na literatura.

O loxoscelismo já foi descrito em diversas regiões do mundo^(7,8,9), sendo a forma mais grave de araneísmo no Brasil, cujos acidentes se concentram principalmente na região Sul e Sudeste. Para o MS (1998), 3 gêneros de aranhas possuem importância médica no Brasil: *Phoneutria*, *Latrodectus* e *Loxosceles*^(3,4,6).

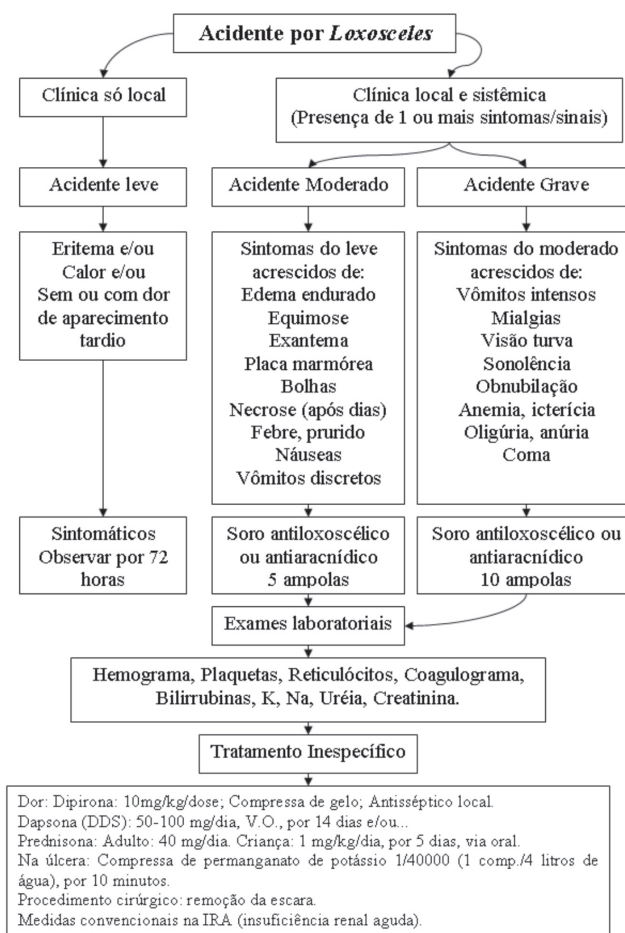
Dos acidentes araneídeos notificados no Brasil, entre 1988 e 2001 (n= 61.775), os casos registrados para o Estado do Paraná representaram 44% do total e 72% dos casos da Região Sul, conforme dados do MS (2002). Em Porto Alegre/RS, as aranhas *Loxosceles* foram responsáveis por 35,5% dos acidentes por animais peçonhentos, no período de 1977 a 1981. A estimativa é que o coeficiente de incidência de loxoscelismo seja de 1,5:100.000 habitantes^(3,6,10).

A picada antebraço direito da paciente pode ter sido o resultado de uma atividade de vida diária (como vestir-se) ou laboral (ao lidar com couros no curtume), já que nem a paciente sabia explicar quando e onde ela ocorreu. O local da picada mais freqüente é o tronco e as regiões proximais

dos membros. As freqüências de acidente, segundo o local da picada, são estatisticamente diferentes na área urbana e rural no Paraná ($\chi^2=217,25$; $p<0,001$; $gl=15$). Picadas em mão e pé ocorrem com mais freqüência na zona rural; enquanto que, na urbana, ocorrem em membros inferiores e superiores (menos pé e mão), tronco e cabeça. As picadas em membros inferiores, superiores e extremidades estão relacionadas com atitudes como vestir-se, usar toalhas, calçados, e na movimentação de objetos (tijolos, p.e.). O hábito noturno da *Loxosceles* e a picada indolor são dois aspectos que contribuem para a baixa freqüência de identificação da aranha causadora⁽⁶⁾.

As medidas de controle e prevenção são simples: limpeza peridomiciliar, manejo adequado do lixo, tijolos e madeiras. O uso de inseticidas é uma medida muito discutida para o controle desses animais⁽⁴⁾.

O quadro clínico do envenenamento apresenta duas formas características: a forma cutânea de maior freqüência (87 a 98%), e a forma cutânea-visceral (hemolítica) de



Fonte: site da UFRN ⁽²³⁾

Figura 7: Fluxograma de protocolo para atendimento em casos de acidentes com aranha do gênero *Loxosceles*

menor frequência (1 a 13%) e maior gravidade, podendo levar a óbito (até 15%)^(6,9). O tratamento de ambas as formas é diferenciado (Figura 7). O diagnóstico é clínico-epidemiológico, mas exames laboratoriais auxiliam a diagnosticar o tipo cutâneo-visceral (bilirrubina indireta, hemograma, tempo de coagulação, uréia e creatinina)^(3,4).

Os estágios iniciais não foram acompanhados pelo fisioterapeuta, pois, ao iniciar os atendimentos, o tratamento de S. C. P. já estava adiantado. A forma cutânea é de instalação lenta e progressiva, causada pelo veneno proteolítico e hemolítico. As principais manifestações clínicas locais são, inicialmente, edema e eritema no local da picada (muitas vezes despercebida), cuja lesão evolui com áreas vesicobolhosas, equimoses e áreas hemorrágicas mescladas com palidez (“placa marmórea”) entre 12 e 24h^(3,6,11).

Freqüentemente, cefaléia, náuseas, mal-estar, febre baixa e exantema generalizado estão associados. A área marmórea fica cercada por eritema, empastamento doloroso, com sensação de dor em queimadura ou prurido. Após a delimitação da lesão, há formação de crosta necrótica seca, que se desprende deixando uma úlcera de bordas elevadas simulando uma úlcera leishmaniótica, que pode demorar meses para cicatrização completa^(3,6,11).

O tratamento em casos graves pode ser usado soro antiaracnídico ou antiloxoscélico (no quadro cutâneo, é indicado quando o diagnóstico é feito nas primeiras 72 horas). Outras drogas que podem ser usadas: sulfona, corticosteróides sistêmicos (para reduzir processo inflamatório)^(3,6,11). A evolução das lesões é longa, dada a lentidão na cicatrização da úlcera. Alguns estudos sugerem que a cicatrização pode-se completar 4 a 8 semanas após a picada, e algumas cicatrizes necessitam de cirurgia reparadora^(4,12). Figueroa *et al.* relatam o caso de uma jovem que necessitou de 42 dias até a recuperação completa⁽⁹⁾. A presença de seqüelas é maior naqueles pacientes que recebem tratamento mais de 24h após o acidente ($\chi^2=493,02$; $p<0,001$; $gl=5$)⁽⁶⁾. Como o cirurgião havia dito, havia mais de 40 dias que ele acompanhava o caso, e, de acordo com S. C. P., passaram-se cerca de 5 dias até que ela procurasse um médico, de forma que, visando minimizar as seqüelas de tantos desbridamentos, solicitou-se fisioterapia ainda na fase hospitalar.

Na Cochrane, foi encontrada a análise de apenas um estudo sobre loxoscelismo, no qual se comparava a ação de uma cirurgia de excisão de tecido necrótico precoce com o uso da droga dapsona e cirurgia eletiva. Neste estudo, os pesquisadores constataram que os pacientes que usaram a droga tiveram melhores resultados⁽¹³⁾.

Em 1990, o relato da ação da dapsona em 2 casos de lesões loxoscélicas graves mostrou uma recuperação satisfatória, comparada aos tratamentos utilizados (crioterapia, esteróides e cirurgias)⁽¹⁴⁾.

Um outro trabalho, mais recente, tratou lesões moderadas a severas de 3 mulheres, com a aplicação de açúcar por até 9 semanas e apresentando bons resultados⁽¹⁵⁾.

Numa carta enviada aos editores do *The Lancet*, Durrheim e Barnett argumentaram que o uso de antibióticos é profilático para infecções secundárias que possam surgir nas úlceras⁽¹⁶⁾. Em 2005, o Hospital de San Juan de Dios propôs que fosse criado um protocolo de atendimento, visto não existem estudos que demonstrassem a efetividade do tratamento disponível⁽¹⁷⁾.

Como atendimento fisioterapêutico em casos de lesões loxoscélicas não foi encontrado na literatura, e, como a paciente fez cirurgias similares àquelas realizadas nos casos de queimaduras, o tratamento seguiu um padrão semelhante.

Falkel e Tecklin já haviam dito que as metas típicas em casos de queimaduras, entre outras, são: manter a amplitude de movimento (ADM) e promover a independência nas atividades de vida diária (AVDs)⁽¹⁸⁾. Da mesma forma, no caso de S. C. P., os objetivos também eram idênticos.

Porém, uma vez realizado o desbridamento e enxertia de pele, para impedir a separação entre o leito e o enxerto, evitam-se movimentos excessivos. Assim, o início dos movimentos ocorre somente 7 a 10 dias depois, tão logo o cirurgião determine que seja seguro^(18,19,20). Os atendimentos fisioterapêuticos só foram solicitados pelo médico uma semana após a última cirurgia.

Apartir da segunda semana, já se pode dizer que o enxerto “pegou” e, até o final do terceiro mês, apresentará maior semelhança com a área vizinha, mobilidade e elasticidade próximas à da pele normal e inervação satisfatória, que segue o padrão do leito receptor e não da área doadora. Como é muito sutil a linha que separa o tratamento da “agressão”, as maiores dificuldades estão em avançar e recuar diante do sofrimento do paciente. Exercícios ativos proporcionam mais independência ao paciente, isométricos são mais apropriados nos períodos pós-enxertias^(18,19,20). Por isso, os exercícios ativos iniciais eram limitados pela dor.

Atualmente, como há mais recursos terapêuticos, se podem utilizar outras armas no atendimento fisioterapêutico para pacientes em pós-operatório de desbridamentos e enxertias de pele. Neste caso, não houve essa possibilidade, devido ao hospital não possuir lasers terapêuticos.

Uma pesquisa sobre a aplicação de laser AsGa sobre enxerto de pele em cães demonstrou que os enxertos tratados com laser AsGa pontual e em varredura apresentaram presença de exsudato apenas nos primeiros dias, enquanto que os enxertos não tratados apresentaram exsudato até o quinto dia. A coloração rosada dos enxertos tratados com laser AsGa se deu já no primeiro dia; por outro lado, os controles continuaram pálidos por mais tempo; os pesquisadores atribuíram isso ao efeito bioestimulador

do laser, que permitiu a presença de elementos hemáticos nos vasos dos enxertos. Além disso, o tempo de edema foi menor nos enxertos tratados com laser AsGa (3 dias), do que os que receberam apenas curativos padrão (6 dias no mínimo), o que indica reestabelecimento mais precoce da circulação. A conclusão foi de que a irradiação de laser AsGa favoreceu a pega do enxerto mais precocemente em leito receptor sem tecido de granulação, por estimular a formação de um tecido de granulação mais saudável, mas não favoreceu a pega mais rápida sobre ele⁽²¹⁾.

A notificação de casos é compulsória, mas pode ser muito difícil reconhecer que se trata de um aracnidismo. Vê-se, então, a importância da realização de treinamentos e reciclagem sobre envenenamentos com aranha marrom, para profissionais da saúde, com o objetivo de aprimorar o diagnóstico e o tratamento, e melhorar a notificação, principalmente em áreas de baixa prevalência de acidentes⁽⁶⁾.

Este caso foi muito interessante pelo fato de parecer inédito. O fisioterapeuta conseguiu traçar um paralelo entre as lesões causadas pela picada de “aranha marrom” e as lesões de queimaduras, baseado na literatura disponível. Talvez outros casos como este ocorram em locais como o Paraná, mas podem não ter sido documentados. Os pacientes com lesões loxoscélicas que necessitam de cirurgias reparadoras podem se beneficiar muito com o atendimento fisioterapêutico ainda na fase hospitalar. Porém, fatores como local das lesões, tempo de cicatrização, número e complexidade das cirurgias podem ser decisivos para essa indicação.

REFERÊNCIAS

1. DeCS Descritores em Saúde. BIREME. [site in the Internet]. [cited 2007 fev 05]. Available from: <<http://decs.bireme.br/cgi-bin/wxisl660.exe/decsserver/>>.
2. Andrade RMGd, Galati EAB, Tambourgi DV. Presença de *Loxosceles similis* Moenkhaus, 1898 (Araneae, Sicariidae) na Serra da Bodoquena, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* [serial in the Internet]. 2001 Mai-Jun [cited 2006 mar 14]. 34(3):275-7. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n3/4996>>.
3. Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por animais peçonhentos. In: Ministério da Saúde (BR). *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. [Periódico na Internet]. 2005 [cited 2006 Mar 14]. 5:33-4. Available from: <<http://www.saude.gov.br/svs>>.
4. Centro Nacional de Epidemiologia. Acidentes por animais peçonhentos. In: Ministério da Saúde (BR). *Guia de Vigilância Epidemiológica*. [Periódico na Internet]. 1998 [cited 2006 Mar 14] 4:81-6.
5. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *População residente, por sexo e situação do domicílio, população residente de 10 anos ou mais de idade, total, alfabetizada e taxa de alfabetização, segundo os Municípios. Censo demográfico 2000*. [cited 2006 Sep 05]. Available from: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000universo.php?tipo=31&paginaatual=1&uf=43&letra=E>>.
6. Marques-da-Silva E. *Loxoscelismo no Estado do Paraná: análise epidemiológica dos acidentes causados por *Loxosceles Heinecken & Lowe*, 1832, no período de 1993 a 2000* [Dissertation]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2002. Available from: <http://www.saude.pr.gov.br/Saudeambiental/Loxoscelismo_no_Pr>.
7. Valverde López J. Aspectos clínicos y epidemiológicos del loxocelismo, Hospital Regional Docente de Trujillo, enero 2001 a noviembre 2003. *Folia dermatol. Peru*. [serial in the Internet] 2003 Dec [cited 2006 mar. 12]. 14(3):15-9. Available from: <<http://www.bireme.br>>.
8. Schenone H, Saavedra T, Rojas A, Villarreal F. *Loxoscelismo en Chile: Estudios epidemiológicos, clínicos y experimentales*. *Rev Inst Med Trop* 1989 [cited 2006 Mar 14]. 31(6):403-15. Available from: <<http://www.scielo.br/rimtsp.htm>>.
9. Figueroa Rivas C, Cuenca V. R, Bejar H, Morales Soto R. *Loxocelismo: a proposito de un caso clinico*. *Rev serv sanid fuerzas polic* 1988 [cited 2006 Mar 12]. 49(2)180-2. Available from: <<http://www.bireme.br>>.
10. Marques-da-Silva E, Fischer ML. Distribuição das espécies do gênero *Loxosceles Heinecken & Lowe*, 1835 (Araneae; Sicariidae) no Estado do Paraná. *Rev Soc Bras Med Trop* [serial in the Internet]. 2005 Jul-Ago [cited 2006 Mar 14]. 38(4): 331-5. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v38n4/a10v38n4>>.
11. Cardoso AEC. Úlceras de origem não vascular. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editors. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado*. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003 [cited 2006 Mar 14], 1:1-10. Available from: <<http://www.lava.med.br/livro>>.
12. Centro de Saúde Ambiental (PR). *Araneísmo*. 2006 [cited 2006 Sep 04]. Available from: <<http://www.saude.pr.gov.br/Saudeambiental/Animais/index.html>>.
13. Rees RS, Altenbern P, Lynch JB, King LE Jr. Brown recluse spider bites: a comparison of early surgical

- excision versus dapsone and delayed surgical excision [abstract]. *Ann Surg* 1985 [cited 2006 Sep 12]. 202(5):659-63. Available from: <<http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=&PHPSESSID=23e881c6225dcaec9f203a94e13edb69>>.
14. Benavides MI, Moncada X. Tratamiento de loxoscelismo cutaneo con dapsona. *Rev. Méd Chile* 1990 [cited in 14 Mar 2006]. 118:1247-50. Available from: <<http://www.scielo.cl/rmc.htm>>.
 15. Maguiña Vargas CP, Hinojosa Boyer JC, Gutiérrez R, Guerra Amaya O, Tello A. Uso de azúcar granulada en úlcera cutánea moderada a severa por Loxoscelismo. *Folia Dermat Peru* 2004 Mai-Ago [cited 2006 Mar 12]. 15(2):87-93. Available from: <<http://www.bireme.br>>.
 16. Durrheim D, Barnett FI [letter]. Necrotic Arachnidism: Dispelling Fact with Fiction. *Lancet* 2004 Dec [cited 2006 Sep 14] 364(9450): 2018-9. (entrei em contato com o autor para solicitar o endereço do site)
 17. Díaz Gallardo C, Vidal Faune A, Ladrón de Guevara A. Actualizaciones sobre el manejo del Loxoscelismo [abstract]. *Bol Hosp San Juan Dios* 2005 Jan-Fev [cited 2006 Sep 11] 52:19-23. Available from: <<http://www.bireme.br>>.
 18. Falkel JE. Queimaduras. In: O'Sullivan SB, Schmitz TJ, editors. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. São Paulo: Manole; 1993.
 19. Ernesto D. Programa de orientação às mães de crianças atendidas no setor de queimados do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre para prevenir recidivas de internação por queimaduras [Monograph]. Novo Hamburgo: Centro Universitário Feevale; 2006. Available from: <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Monografia/MonografiaDanielaErnesto.pdf>>.
 20. Ferreira SR. O grande queimado: uma abordagem fisioterapêutica [Monograph]. Goiânia: Universidade Católica de Goiás; 2003. Available from: <<http://www.ucg.br/fisio/monografia/30.PDF>>.
 21. Paim CBV, Raiser AG, Cardoso E, Beck C. Autologous full thickness mesh skin grafts, to repair wounds in the carpometacarpal regions of dogs: influence of laser sGa therapy. *Ciência Rural* [serial in the Internet]. 2002 May-Jun [cited 2006 Sep 12]. 32(3):451-7. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782002000300014&lng=en&nr m=iso>.
 22. Hoppenfeld S. *Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu; 1980.
 23. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Acidente com Loxosceles [picture]. 200? [cited 2006 mar. 14]. Available from: <<http://www.cb.ufrn.br>>.

Endereço para correspondência:

Ricardo Marques Frezza
Rua Júlio de Castilhos, 22/17 – B. Centro,
CEP: 93510-130 – Novo Hamburgo, RS;
E-mail: rmfrezza@gmail.com