

ENVENENAMENTO POR ARANHAS EM PORTUGAL Verdade ou Mito?

Pedro CARDOSO, A. Paulo G. ALMEIDA

RESUMO

São conhecidas em Portugal 800 espécies de aranhas. Destas, apenas duas podem causar algum tipo de condição médica: a viúva-negra Mediterrânica (*Latrodectus tredecimguttatus*) e a aranha-violino (*Loxosceles rufescens*). Ambas são relativamente comuns em quase todo o país, sendo a segunda comum inclusivamente em ambiente urbano. É frequente em Portugal atribuírem-se alguns tipos de lesão necrótica à mordedura de aranhas. No entanto, tal como no resto do mundo, as evidências são quase sempre meramente circunstanciais. Muito provavelmente, alguns casos reportados poderão referir-se a diagnósticos equivocados de condições realmente graves tais como infecções por *Streptococcus* grupo A ou de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina. O diagnóstico correcto de envenenamento por aranha deve passar sempre por uma série de passos: (1) confirmação ou observação do acto da mordedura, com verificação de sinais clínicos compatíveis com esta; (2) a aranha deve ser capturada imediatamente ou a seguir ao acto, morta ou viva; (3) identificação da aranha por um taxonomista. É extremamente importante que a comunidade médica não se limite a associar qualquer lesão necrótica a uma mordedura de aranha com base em evidências circunstanciais. Fazê-lo, é negligenciar a verdadeira causa de tais lesões e protelar a cura efectiva. Na realidade, dada a sua raridade, as lesões por mordedura de aranha deveriam ser relegadas para o fim da lista do diagnóstico diferencial das lesões necróticas cutâneas.

SUMMARY

SPIDER POISONING IN PORTUGAL

Fact or Myth?

There are 800 known species of spiders in Portugal. Of these, only two may cause any kind of medical condition: the Mediterranean black-widow (*Latrodectus tredecimguttatus*) and the violin spider (*Loxosceles rufescens*). Both are relatively common in the country, the latter inclusively in urban areas. It is frequent in Portugal for some types of necrotic lesion to be attributed to spider bites. However, as in the rest of the world, evidences are often circumstantial. Most probably, some of the reported cases may in fact represent misdiagnoses of serious conditions such as infections by *Streptococcus* group A or Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. The correct diagnosis of spider poisoning must always be submitted to the following steps: (1) confirmation or observation of the biting, with verification of medical signs compatible with it; (2) the spider should be captured immediately or right after the bite, dead or alive; (3) identification of the spider by a taxonomist. It is extremely important that the medical community does not associate any necrotic lesion with a spider bite based on merely circumstantial evidence. Doing it is to neglect the real cause of such condition and to delay the effective cure. In reality, given their rarity, spider bite lesions should be relegated to the end of the differential diagnostic list of necrotic skin lesions.

P.C.: Azorean Biodiversity Group (CITA-A). Universidade dos Açores, Portugal. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, USA.

A.P.G.A.: Unidade de Entomologia Médica. Instituto de Higiene e Medicina Tropical. Universidade Nova de Lisboa. Portugal

© 2010 CELOM

INTRODUÇÃO

A nível mundial são conhecidas mais de 40000 espécies de aranhas¹, das quais 800 em Portugal². No nosso país o número real estará, no entanto, próximo das 1200 espécies. Esta diferença entre o que se conhece e o que pode existir deve-se ao esquecimento a que este grupo foi votado durante mais de cinco décadas no nosso país. Desde 1950, quando António de Barros Machado foi convidado a exilar-se em Angola, praticamente nenhum trabalho foi realizado em aracnologia até muito recentemente. Nos últimos 10 anos o número de espécies conhecidas em Portugal aumentou em mais de 20%. Este aumento foi causado tanto pela descrição de novas espécies para a ciência, muitas delas comuns no nosso território, mas que nunca tinham sido reconhecidas³, como pela descoberta de espécies cuja distribuição conhecida não incluía o nosso país. Como exemplo, em apenas duas semanas de Junho de 2005, um trabalho exaustivo no Parque Nacional da Peneda Gerês permitiu descobrir 26 novas espécies para o país e talvez mais de uma dezena de novas espécies para a ciência ainda por descrever⁴. É possível num espaço de tempo tão curto inventariar mais de 200 espécies numa área delimitada de um hectare de floresta^{4,5}. Este mesmo hectare provavelmente alberga milhões de aranhas distribuídas por centenas de espécies. Nestas centenas de espécies muitas serão endémicas, isto é, exclusivas de Portugal (em biologia o conceito de endemismo aplica-se a espécies que existem exclusivamente em determinado local, no que difere do conceito em medicina).

Quase todas as aranhas são *venenosas*. As únicas excepções são as espécies pertencentes à família *Uloboridae*. Todas as espécies usam o veneno, que injectam com as suas quelíceras, como forma de imobilizar as presas, normalmente outros artrópodes, ainda que algumas se tenham especializado em peixes, aves ou outros pequenos vertebrados. No entanto, com tanta riqueza e abundância de aranhas venenosas, como é possível que os casos clínicos de repercussões graves não sejam generalizados? A verdade é que a vasta maioria das espécies possuem quelíceras pequenas incapazes de perfurar a pele humana. Das que o conseguem apenas uma pequena minoria injecta algum tipo de substância em quantidade suficiente para causar algum tipo de desconforto ou mesmo de patologia. E destas uma pequena minoria pode causar uma alteração nas condições de saúde da vítima. Dado que o veneno evoluiu no sentido de causar o máximo efeito nas presas e que grandes mamíferos nunca fazem parte deste grupo, apenas por coincidência ou como forma de defesa a ameaças imediatas algumas aranhas conseguem causar qualquer tipo de lesão clínica⁶.

Entre as aranhas cujo veneno é prejudicial para humanos contam-se as armadeiras (*Phoneutria spp.*), as aranhas de teia-em-funil (*Atrax spp.*), as viúvas-negras (*Latrodectus spp.*) e as aranhas-violino (*Loxosceles spp.*). Na verdade estes quatro géneros contêm as únicas aranhas cuja toxicidade foi comprovada. Muitas outras espécies foram entretanto implicadas em casos de envenenamento (e.g. *Tegenaria agrestis*, *Cheiracanthium spp.*, *Lampona spp.*, *Steatoda spp.*, *Lycosidae*) mas em todos os casos sem provas convincentes que foram posteriormente refutadas⁷⁻¹².

DIAGNÓSTICO

É frequente o diagnóstico de supostos envenenamentos por mordedura de aranha basearem-se em evidências meramente circunstanciais, por exemplo, uma aranha foi encontrada no mesmo quarto que o doente ou a vaguear na sua roupa. Noutras ocasiões simplesmente diagnosticam-se lesões similares às observadas para determinadas espécies sem qualquer tipo de evidência excepto uma aparência superficial das lesões. Este é o caso de muitas lesões necróticas localizadas. Casos similares são reportados ao primeiro autor com bastante frequência. Mesmo as *Loxosceles*, cujo veneno é efectivamente citotóxico causando o loxocelismo, só foram definitivamente associadas a lesões necróticas há 60 anos atrás¹³ e desde esta data começaram-se a diagnosticar como loxoscelismo muitas lesões similares mesmo em zonas onde estas aranhas não existem¹⁴⁻¹⁶. Este é um exemplo de como uma mentira repetida muitas vezes pode dar origem a uma *verdade*.

Uma grande variedade de condições médicas foram ou podem potencialmente ser confundidas com loxoscelismo. Entre elas estão algumas relativamente inofensivas como pequenas queimaduras térmicas ou químicas mas também infecções potencialmente letais de *Streptococcus* grupo A e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA)^{6,17}. Um diagnóstico errado destas patologias pode levar a um prorrogação do seu tratamento adequado com as consequências previsíveis¹⁸.

O diagnóstico correcto de envenenamento por aranha deve passar sempre por uma série de passos¹⁹: (1) confirmação ou observação do acto da mordedura, com verificação de sinais clínicos compatíveis com esta, *i.e.* deverão ser visíveis marcas correspondentes às duas quelíceras; (2) a aranha deve ser capturada imediatamente ou a seguir ao acto, morta ou viva; (3) identificação da aranha por um taxonomista especializado neste grupo. Apenas cumprindo estes passos é possível atribuir uma determinada condição clínica a uma determinada espécie de aranha e assim

agir em conformidade. O simples achado de uma aranha na habitação ou vestuário não é prova de que a patologia observada seja causada por esta.

Aranhas com importância médica em Portugal

Em Portugal são conhecidas apenas duas espécies de aranha que podem ser potencialmente tóxicas para o Homem. A viúva-negra Mediterrânica (*Latrodectus tredecimguttatus*, Figura 1a), habitualmente de cor negra ou escura com padrões coloridos no abdómen, e a aranha-violino (*Loxosceles rufescens*, Figura 1b), de cor castanha. Qualquer delas pode ser confundida com espécies bastante mais comuns e inofensivas o que dificulta a identificação por não especialistas (*Steatoda spp.* e *Pholcus spp.* respectivamente).



Fig. 1 – Facies de (a) *Latrodectus tredecimguttatus* e (b) *Loxosceles rufescens*.

A viúva-negra, pertencente à família *Theridiidae*, deve o seu nome à crença, largamente falsa, que a fêmea mata sempre o macho durante a cópula. A *Latrodectus tredecimguttatus* tem uma distribuição principalmente Mediterrânica mas estendendo-se até à China¹. Em Portugal não é ubíqua mas ocorre em vários tipos de habitat, sendo comum, por exemplo, em zonas arenosas dunares costeiras. Constrói uma teia irregular, próxima do solo, alimentando-se principalmente de insectos que se movimentam neste

meio. Outras espécies que não a *L. tredecimguttatus* estão associadas a habitações humanas (e.g. latrinas exteriores). Atacam para defesa dos seus ovos ou quando esmagadas acidentalmente. Estão também associadas a meios rurais, com casos reportados de epidemias de latrodectismo na altura das colheitas. O veneno foi mesmo usado por tribos de índios americanos nas suas setas. As fêmeas são responsáveis pelos casos graves, sendo os machos muito pequenos. Em Portugal a sua distribuição potencial ocupa todo o país²⁰ (Figura 2a). O veneno das diferentes espécies de *Latrodectus*, cujos componentes incluem a alfa-latrotóxina (α -LTX), causa o latrodectismo²³. A α -LTX associa-se a receptores específicos na membrana citoplasmática pre-sináptica resultando na libertação de neuro-

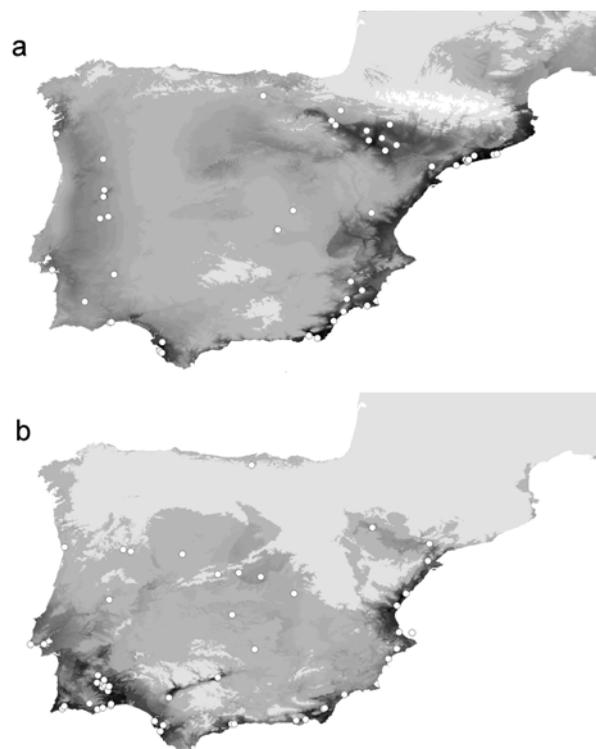


Fig. 2 – Distribuição potencial de (a) *Latrodectus tredecimguttatus* e (b) *Loxosceles rufescens* na Península Ibérica. Os círculos representam os dados de presença citados na bibliografia²⁰. Tons mais escuros representam maiores probabilidades de presença da espécie. A distribuição potencial foi calculada segundo o método da máxima entropia²¹ usando as 19 variáveis bioclimáticas da base de dados Worldclim²². O algoritmo utilizado baseia-se no princípio que as espécies apenas subsistem em determinadas condições ambientais. Com base nas presenças conhecidas é possível criar um espaço climático apropriado para a espécie. Este espaço climático é sobreposto à distribuição das diferentes variáveis ambientais no espaço geográfico e a distribuição potencial calculada de acordo com a probabilidade de uma espécie se adaptar às condições de cada local. Devido a factores biológicos (e.g. competição, capacidade de dispersão) ou históricos (e.g. destruição de habitat) a distribuição real é frequentemente inferior à potencial.

transmissores, impedindo a sua reabsorção pelas vesículas pre-sinápticas. A mordedura pode ser indolor, ou ser seguida de dor que atinge o seu máximo entre 1-3 horas. A sintomatologia característica do latrodectismo inclui rigidez, espasmo muscular dos membros inferiores e abdómen, com dor abdominal, dorsal e torácica, associada a efeitos sistémicos não específicos como diaforese local e regional. Menos comuns são outros efeitos neurológicos como hipertensão, agitação, febre, priapismo, paralisia local, parestesia, fasciculação e efeitos cardíacos com anomalias eletrocardiográficas ou morte por insuficiência cardio-respiratória. A sintomatologia é autolimitada, principalmente a dor, desaparecendo em 1-2 dias até uma semana. Em outras partes do mundo o tratamento faz-se principalmente através de anti-venenos específicos comerciais, injeção intravenosa de gluconato de cálcio para relaxamento do espasmo muscular, e relaxantes musculares, adrenalina, atropina e clorpromazina. O uso de esteróides tem tido resultados controversos e também se tem referido o uso de torniquete e crioterapia. Em Portugal, dada a pouca apetência da *L. tredecimguttatus* por habitats humanizados e possivelmente a menor toxicidade desta espécie comparativamente a outras (e.g. *L. mactans*, *L. hasselti*), as mordeduras se existentes são raras e aparentemente sem consequências graves.

A aranha-violino, pertencente à família *Sicariidae*, deve o seu nome à característica marca cefalotorácica com a forma deste instrumento. A *Loxosceles rufescens* tem uma distribuição praticamente cosmopolita, estando associada a habitats antrópicos¹. Em Portugal é muito comum em habitats secos ou mesmo dentro de casas, sendo o habitat natural em fendas e esconderijos naturais, daí a designação de *aranha reclusa castanha* em língua inglesa. Constrói uma teia mal definida, muitas vezes na face inferior de rochas. A sua distribuição potencial ocupa o centro e Sul do país mas principalmente este último (Figura 2b).

O composto mais importante a nível médico das *Loxosceles* parece ser a esfingomielinase D, causando o loxoscelismo necrótico²⁴. Este composto causa dermonecroses, adesão plaquetária e anemia hemolítica mediada por complemento com hemoglobinúria, ou coagulação intravascular disseminada. O loxoscelismo é caracterizado por edemas dérmicos, espessamento do endotélio, vasodilatação, infiltração de leucócitos e coagulação intravascular com consequente destruição de vasos sanguíneos e hemorragias. A gravidade varia entre meros eritemas e graves ulcerações necróticas, sendo no entanto as lesões graves muito raras. Numa lesão típica a dor começa apenas passadas 2 a 8 horas da mordedura, progredindo para uma sensação de queimadura. O local da mordedura fica esbranquiçado e rodeado de uma zona eritematosa. Em casos graves, uma

ferida côncava com o centro azul acinzentado desenvolve-se num centro eritematoso rodeado por um anel branco e um outro anel cianosado exterior, evoluindo para necrose tissular e formação de úlcera. Efeitos sistémicos viscerocutâneos são raros, mas principalmente em crianças, incluem hemólise, trombocitopenia e rabdomiólise com consequente insuficiência renal. Aparentemente nenhuma das mortes atribuídas a *Loxosceles* a nível mundial foi provada²⁵. O tratamento passa principalmente por hidratação adequada, repouso do membro afectado, crioterapia com gelo aplicado na ferida, compressão e elevação^{25,26}. Para úlceras necróticas graves deve-se administrar antibióticos e outras medidas antibacterianas tal como excisão do material necrótico e tratamento regular da ferida, podendo ser necessária a enxertia. A administração de corticoesteróides ou dapsona é de resultados controversos. Há antivenenos comerciais eficazes. Pode-se administrar anti-histaminicos intramusculares ou subcutâneos, com melhorias significativas da dor e edema. Em Portugal, apesar da abundância da espécie e a sua apetência por habitats humanizados, nenhuma lesão foi atribuída de forma convincente a mordedura de *Loxosceles rufescens*. Como medidas preventivas, e caso se confirme a presença desta espécie em determinados locais mais susceptíveis (principalmente latrinas exteriores), devem-se remover as teias e verificar o vestuário e calçado antes de o usar.

Casos em Portugal

Sendo possível que tenha ocorrido, não é do nosso conhecimento qualquer caso grave de envenenamento por mordedura de aranha em Portugal. É possível inclusivamente a introdução de espécies não nativas à nossa fauna potencialmente mais perigosas que as espécies nativas, dado que a circulação de todo o tipo de alimentos e materiais raramente passa por cuidadosas inspecções fitossanitárias²⁷. No entanto esta não será uma situação comum e a própria sobrevivência de eventuais espécies introduzidas fora do seu habitat preferencial é muito difícil. Cada espécie tem os seus requisitos em termos ambientais (temperatura, humidade, etc.) e não consegue sobreviver, ou muito menos estabelecer populações, fora de tais condições. No entanto, uma série de casos clínicos são constantemente relatados e possivelmente erradamente diagnosticados como mordeduras de aranha com base em evidências meramente circunstanciais em diversos hospitais nacionais. Exemplos são os casos recentes de hospitais no Algarve, sem que haja prova conclusiva. Aconselha-se uma averiguação cuidadosa de causa-efeito, e, se possível, *documentação* do acidente e envio da aranha em causa em álcool para identificação por um dos autores.

CONCLUSÃO

No nosso conhecimento, nenhum caso grave de envenenamento por mordedura de aranha em Portugal foi até agora provado. Muito provavelmente, alguns casos reportados poderão referir-se a diagnósticos equivocados de condições realmente graves tais como infecções por *Streptococcus* grupo A ou de *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina¹⁷. Esta situação pode dar origem a dois problemas distintos.

Primeiro, os doentes podem preocupar-se sem razão com a sua segurança em casa, levando a medidas extremas como a tentativa de controlo de qualquer aranha ou insecto por fumigação ou métodos similares. Além de desnecessárias, estas medidas podem dar origem a outros problemas dado que as aranhas são excelentes sujeitos no controlo de pragas e os venenos usados para o seu extermínio normalmente contêm substâncias prejudiciais à saúde. Para além disso os doentes podem desenvolver aracnofobia impedindo-os de efectuar determinadas tarefas. Uma autêntica mitologia rodeia as aranhas e a aracnofobia na cultura ocidental. Estes seres servem de *bode expiatório* para muitas doenças eventualmente difíceis de diagnosticar e os doentes aparentemente encontram conforto psicológico ao culpar uma causa externa familiar pelas suas condições de origem interna¹⁸.

Segundo, um diagnóstico errado pode levar a um tratamento desadequado e potencialmente prejudicial. Não só a verdadeira causa não é tratada, como poderão existir efeitos secundários dos medicamentos administrados eventualmente prejudiciais à evolução do doente. O diagnóstico errado de úlceras necróticas impede a instituição da terapêutica apropriada e nalguns casos pode resultar em morbidade significativa. Há relatos de tratamento protelado de casos de carcinoma basocelular, pioderma gangrenoso, antraz e de infecções bacterianas ou fúngicas¹⁸. É extremamente importante que a comunidade médica não se limite a associar qualquer lesão necrótica a uma mordedura de aranha com base em evidências meramente circunstanciais. Fazê-lo é negligenciar a verdadeira causa de tais lesões e protelar a cura efectiva. Na realidade, dada a sua raridade, as lesões por mordedura de aranha deveriam ser relegadas para o fim da lista do diagnóstico diferencial das lesões necróticas cutâneas¹⁵, sem contudo deixar de averiguar a hipótese de se tratar de facto de uma mordedura por aranha.

AGRADECIMENTOS

A Sérgio Henriques, por ter capturado a *Loxosceles rufescens* para fotografar. A Jorge Atouguia pelos relatos

de casos recentes e a Teresa Novo pela leitura crítica do manuscrito.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Pedro Cardoso foi apoiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (SFRH/BPD/40688/2007).

BIBLIOGRAFIA

1. PLATNICK NI: The world spider catalog, version 9.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> 2009 [Acedido em 1 de Junho de 2009]
2. CARDOSO P: Portugal spider catalogue (v1.5). Available online at: <http://www.ennor.org/catalogue.php> 2009 [Acedido em 1 de Junho de 2009]
3. BARRIENTOS JA, CARDOSO P: The genus *Malthonica* Simon, 1898 in the Iberian Peninsula (Araneae: Agelenidae). *Zootaxa* 2007;1460:59-68
4. CARDOSO P, SCHARFF N, GASPAR C, et al: Rapid biodiversity assessment of spiders (Araneae) using semi-quantitative sampling: a case study in a Mediterranean forest. *Insect Conserv Divers* 2008; 1:71-84
5. CARDOSO P, GASPAR C, PEREIRA LC et al: Assessing spider species richness and composition in Mediterranean cork oak forests. *Acta Oecol* 2008;33:114-127
6. VETTER RS, ISBISTER GK: Medical aspects of spider bites. *Annu Rev Entomol* 2008;53:409-429
7. RIBEIRO LA, JORGE MT, PIESCO RV, NISHIOKA SA: Wolf spider bites in São Paulo, Brazil: a clinical and epidemiological study of 515 cases. *Toxicon* 1990;28:715-7
8. ISBISTER GK, GRAY MR: A prospective study of 750 definite spider bites, with expert spider identification. *Q J Med* 2002;95:723-731
9. ISBISTER GK, GRAY MR: White-tail spider bite: a prospective study of 130 definite bites by *Lampona* species. *Med J Aust* 2003;179:199-202
10. ISBISTER GK, GRAY MR: Black house spiders are unlikely culprits in necrotic arachnidism: a prospective study. *Intern Med J* 2004;34:287-9
11. ISBISTER GK, WHITE J, CURRIE BJ, BUSH SP, VETTER RS, WARRELL DA: Spider bites: addressing mythology and poor evidence. *Am J Trop Med Hyg* 2005;72:361-7
12. VETTER RS, ISBISTER GK, BUSH SB, BOUTIN LJ: Verified bites by yellow sac spiders (genus *Cheiracanthium*) in the United States and Australia: Where is the necrosis? *Am J Trop Med Hyg* 2006;74:1043-8
13. MACCHIARELLO A: Cutaneous arachnidism or gangrenous spot of Chile. *P R J Pub Health Trop Med* 1947;22:425-466
14. BENNETT RG, VETTER RS: An approach to spider bites: erroneous attribution of dermonecrotic lesions to brown recluse or hobo spider bites in Canada. *Can Fam Physician* 2004;50:1098-101
15. VETTER RS: Myths about spider envenomations and necrotic skin lesions. *Lancet* 2004;364:484-5
16. VETTER RS: Arachnids submitted as suspected brown recluse

- spiders (Araneae: Sicariidae): *Loxosceles* spiders are virtually restricted to their known distributions but are perceived to exist throughout the United States. *J Med Entomol* 2005;42:512-521
17. DOMINGUEZ TJ: It's not a spider bite, it's community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Am Board Fam Pract* 2004;17:220-6
18. ISBISTER GK: Necrotic arachnidism: the mythology of a modern plague. *Lancet* 2004;364:549-553
19. ISBISTER GK: Data collection in clinical toxicology: debunking myths and developing diagnostic algorithms. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:231-7
20. MORANO E, CARDOSO P: Iberian spider catalogue (v0.6). Available online at: <http://www.ennor.org/iberia> 2009 [Acedido em 1 de Junho de 2009]
21. PHILLIPS SJ, ANDERSON RP, SCHAPIRE RE: Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecol Model* 2006;190:231-259
22. HIJMANS RJ, CAMERON SE, PARRA JL, JONES PG, JARVIS A: Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int J Clim* 2005;25:1965-78
23. NICHOLSON GM, GRAUDINS A: Spiders of medical importance in the Asia-Pacific: atracotoxin, latrotoxin and related spider neurotoxins. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2002;29:785-794
24. BINFORD GJ, WELLS MA: The phylogenetic distribution of sphingomyelinase D activity in venoms of haplogyne spiders. *Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol* 2003;135:25-33
25. ANDERSON PC: Missouri brown recluse spider: a review and update. *Mo Med* 1998;95:318-322
26. SWANSON DL, VETTER RS: Loxoscelism. *Clin Dermatol* 2006;24:213-221
27. KOBELT M, NENTWIG W: Alien spider introductions to Europe supported by global trade. *Divers Distrib* 2008;14:273-280