






Um procedimento eficiente para evitar sequelas decorrentes de ferroadas de arraia

^{1,*}  Raphael Sanzio PIMENTA, ¹  Juliana Fonseca Moreira da SILVA, ¹  Adojhones Frankcian da Silva SANTOS, ²  Fernando Mayer PELICICE e ³  Marcelo Fulgêncio Guedes BRITO.

¹Curso de Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brazil;

²Curso de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação de Biodiversidade, Ecologia e Conservação, Núcleo de Estudos Ambientais, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brazil;

³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brazil.

**Autor correspondente:*

Dr. Raphael Sanzio Pimenta

Endereço:

Avenida NS 15, 109 Norte - Plano Diretor Norte, Campus de Palmas, Bloco II sala 04 - Palmas - TO, 77001-090 Brasil

Email: pimentars@uft.edu.br

Fone: +55 63 32328007

Conflito de interesse:

Os autores declaram que não há nenhum conflito de interesse.

Financiamento:

Esta pesquisa não recebeu nenhuma concessão específica de qualquer agência de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.



JBFS all rights

Copyright: © 2017

NOTA TÉCNICA

O lago artificial da hidroelétrica Luiz Eduardo Magalhães, no rio Tocantins, é um dos mais belos cenários da Amazônia brasileira. O lago tem águas límpidas, calmas e quentes, sendo um local favorável à prática de esportes aquáticos e recreação para a população. Este ecossistema localizado na Amazônia legal possui grande biodiversidade, incluindo organismos que podem acarretar perigo ao homem. O lago, por exemplo, apresenta ambientes adequados para jacarés, piranhas e arraias. Embora os acidentes com jacarés sejam muito raros, mordidas de piranhas e ferroadas de arraias são frequentes. O lago possui diversas espécies de piranhas (ex. *Serrassalmus*, *Pygocentrus*) e arraias (ex. *Potamotrygon*),¹ que são muito abundantes nas regiões marginais, incluindo as praias usadas pela população local e turistas. Ataques de piranhas normalmente produzem pequenos ferimentos, mas as ferroadas de arraias podem provocar graves lesões. Normalmente as lesões causadas por arraias são muito dolorosas e produzem edema e necrose devido ao veneno.^{2,3} Há também o risco de graves infecções secundárias associada à microbiota relacionada ao muco da arraia.⁴ Frequentemente as lesões sofrem complicações devido à falta da aplicação correta dos primeiros socorros e evasão ao tratamento médico adequado.⁵ Com isso a remissão dos sintomas pode levar meses. A literatura científica e relatos médicos descrevem muitos casos de lesões com severas complicações.^{1,6}

Considerando que a maioria da população não possui as informações adequadas para o tratamento para este tipo de acidente, descreveremos nesta carta, um tratamento eficiente ministrado a um paciente de 42 anos que foi ferido por arraia no tornozelo durante uma pescaria no lago de Palmas, estado do Tocantins, Brasil (Fig. 1). A ferida atingiu o tornozelo esquerdo 3 cm posterior ao maléolo lateral. A lesão foi imediatamente imersa em água quente (cerca de 45°C) para desnaturação da estrutura proteica do veneno por cerca de 60 min.⁷ Cerca de 2 horas após o acidente, o paciente foi atendido no pronto socorro local. Ele recebeu vacina contra tétano e duas incisões perpendiculares (2 cm) foram realizadas para desinfecção e limpeza do muco do ferimento, toxina residual e fragmentos do ferrão. Foi prescrito antibiótico de largo espectro e administrados analgésico e anti-inflamatório para o controle do desenvolvimento do ferimento, redução da dor nociceptiva e edema.

Para avaliar a eficiência da água quente no tratamento, foram realizados testes *in vitro* utilizando o muco coletado de cinco arraias (*Potamotrygon* sp.). Este muco foi incubado em ágar batata (BDA) e Mueller Hinton para o isolamento de fungos e bactérias, respectivamente, e incubados a diferentes temperaturas (25 e 50°C) por três dias. Os experimentos não mostraram qualquer redução das populações microbianas em qualquer temperatura testada, confirmando a eficiência da água quente apenas nos procedimentos de primeiros socorros para reduzir os efeitos do veneno.

O uso do antibiótico de largo espectro por 21 dias e a constante assepsia da lesão permitiram uma recuperação plena dos movimentos do pé depois de 30 dias e impediram o surgimento de necrose.

O uso destes simples procedimentos (água quente, limpeza cirúrgica da lesão para remover muco e fragmento de espinho, antibioticoterapia e assepsia) permitiu uma recuperação rápida e eficiente sem maiores complicações.



Figura 1. (A) Espécime de arraia (*Potamotrygon* sp.). (B) Vista detalhada do ferrão. (C) Aspecto da lesão (seta) no dia do acidente. (D) Aspecto da lesão após 01 dia. (E) Aspecto da lesão após 07 dias. (F) Aspecto da lesão após 30 dias



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LUCINDA, P.H.F.; FREITAS, I.S; SOARES, A.B.; MARQUES, E.E.; AGOSTINHO, C.S.; OLIVEIRA, R.J. Fish, Lajeado Reservoir, rio Tocantins drainage, State of Tocantins, Brazil. *Check List*, v.3, p.70–83, 2007.
2. HADDAD-JR, V.; GARRONE-NETO, D.; PAULA-NETO, J.B.; MARQUES, F.P.L.; BARBARO, K.C. Freshwater stingrays: study of epidemiologic, clinic and therapeutic aspects based on 84 envenomings in humans and some enzymatic activities of the venom. *Toxicon*, v.43, p.287-294, 2004.
3. ANTONIAZZI, M.M.; BENVENUTI, L.A.; LIRA, M.S.; JARED, S.G.S.; GARRONE-NETO D.; JARED, C.; BARBARO, K.C. Histopathological changes induced by extracts from the tissue covering the stingers of *Potamotrygon falkneri* freshwater stingrays. *Toxicon*, v.57, p. 297-303, 2011.
4. DOMINGOS, M.O.; FRANZOLIN M.R.; ANJOS, M.T.; FRANZOLIN, T.M.P.; ALBES, R.C.B.; ANDRADE, G.R.; LOPES, R.J.L.; BARBARO, K.C. The influence of environmental bacteria in freshwater stingray wound-healing. *Toxicon*, v.58, p.147-153, 2011.
5. RECKZIEGEL, G.C.; DOURADO, F.S.; GARRONE-NETO, D.; HADDAD-JR, V. Injuries caused by aquatic animals in Brazil: an analysis of the data present in the information system for notifiable diseases. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.48, p.460-467, 2015.
6. UZEL, A.P.; MASSICOT, R.; JEAN, M. Stingray injury to the ankle. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, v.12, p.115-116, 2002.
7. FUNASA-Fundação Nacional de Saúde, 2001. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2 ed. Ministério da Saúde: Brasília, 2001. 120p.

