

# TÓPICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS E TOXINOLOGIA

**Volume 1**

**Organizador  
Eder Ferreira de Arruda**



# TÓPICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS E TOXINOLOGIA

**Volume 1**

**Organizador  
Eder Ferreira de Arruda**



Editora Omnis Scientia

TÓPICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS E TOXINOLOGIA

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizador (a)**

Me. Eder Ferreira de Arruda

## **Conselho Editorial**

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

## **Editores de Área – Ciências da Saúde**

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

## **Assistentes Editoriais**

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

## **Imagem de Capa**

Freepik

## **Edição de Arte**

Leandro José Dionísio

## **Revisão**

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-  
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

T674 Tópicos em análises clínicas e toxinologia [livro eletrônico] /  
Organizador Eder Ferreira de Arruda. – Triunfo, PE: Omnis  
Scientia, 2021.  
58 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-28-5

DOI 10.47094/978-65-88958-28-5

1. Toxicologia. 2. Hematologia. 3. Bioquímica. I. Arruda, Eder  
Ferreira de.

CDD 616.86

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## PREFÁCIO

As análises clínicas e o estudo da toxinologia se configuram como relevantes métodos de mensuração de injúrias à saúde humana, principalmente, relacionados às intoxicações exógenas e endógenas.

Neste sentido, a identificação e quantificação de alterações hematológicas, bioquímicas, parasitárias, infecciosas e de agentes tóxicos nos sistemas biológicos podem proporcionar uma melhor vigilância em saúde e possibilitar o estabelecimento de medidas e ações preventivas voltadas à redução de intoxicações e outros agravos.

O presente livro é composto por 05 capítulos elaborados por autores de várias áreas da saúde e de diversas instituições das regiões brasileiras com o objetivo de agregar conhecimentos e divulgar pesquisas que destacam a importância das análises clínicas e da toxinologia na compreensão de situações de saúde a partir de diferentes enfoques.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo II, intitulado “PARASITOS ZOONÓTICOS E ASPECTOS DO CONVÍVIO COM ANIMAIS”.

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1.....09**

### LESÃO RENAL AGUDA POR RABDOMIÓLISE NO ACIDENTE APÍLICO

Sabrina Karen Medino Malveira

Naiane Nadylla Nobre Sombra

Isabelly Crysthynne Moreira da Luz

Ricardo Serejo Tavares

Sandra Mara Brasileiro Mota

Geysa Aguiar Romeu

**DOI: 10.47094/978-65-88958-28-5/09-14**

## **CAPÍTULO 2.....15**

### PARASITOS ZOONÓTICOS E ASPECTOS DO CONVÍVIO COM ANIMAIS

Raíssa da Silva Santos

Raoni dos Santos Andrade

Edemilton Ribeiro Santos Junior

Aldery Souza dos Passos

Glauber Andrade dos Santos

Ana Lúcia Moreno Amor

**DOI: 10.47094/978-65-88958-28-5/15-25**

## **CAPÍTULO 3.....26**

### INCIDÊNCIA E PERFIL DE RESISTÊNCIA BACTERIANA ISOLADAS DE ASPIRADOS TRAQUEAIS EM PACIENTES DA UCI DO HU-UNIVASF.

Edilson do Carmo Marins Júnior

Kátia Suely Batista Silva

Mirthes Maria Rodrigues Santana

Carine Rosa Naue

**DOI: 10.47094/978-65-88958-28-5/26-31**

**CAPÍTULO 4.....32**

A APLICABILIDADE DA COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA PARA O RASTREAMENTO DAS ALTERAÇÕES CELULARES CAUSADAS PELO PAPILOMA VÍRUS HUMANO

Deise da Silva Souza

Fabiana Aparecida Vilaça

Carlos Henrique de Jesus Costa

Isaac Lima Monteiro

**DOI: 10.47094/978-65-88958-28-5/32-41**

**CAPÍTULO 5.....42**

SOLICITAÇÕES DE PATENTES PARA DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES FÚNGICAS A PARTIR DO SÉCULO XXI

Sthefane Silva Santos

Ingrid Caroline da Silva Cerqueira

Renata Gonçalves Silva

Max Denisson Maurício Viana

Mairim Russo Serafini

Izabel Almeida Alves

**DOI: 10.47094/978-65-88958-28-5/42-55**

## LESÃO RENAL AGUDA POR RABDOMIÓLISE NO ACIDENTE APÍLICO

### **Sabrina Karen Medino Malveira<sup>1</sup>**

Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7542758791309924>

ORCID: 0000-0002-7200-9691

### **Naiane Nadylla Nobre Sombra<sup>2</sup>**

Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0808034599664002>

ORCID: 0000-0001-7966-275X

### **Isabelly Crysthynne Moreira da Luz<sup>3</sup>**

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6527929721352295>

ORCID: 0000-0002-2984-7358

### **Ricardo Serejo Tavares<sup>4</sup>**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2676937919637663>

ORCID: 0000-0003-2115-2583

### **Sandra Mara Brasileiro Mota<sup>5</sup>**

Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Instituto Dr. José Frota (CIATox/IJF), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2030955893417433>

ORCID: 0000-0002-7200-9691

### **Geysa Aguiar Romeu<sup>6</sup>**

Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Instituto Dr. José Frota (CIATox/IJF), Fortaleza, Ceará.

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6944814324105054>

ORCID: 0000-0002-4899-1072

**RESUMO:** Introdução: A abelha brasileira, popularmente conhecida como abelha de mel ou abelha africanizada, apresenta comportamento defensivo, com ataques em massa; sua picada pode ocasionar desde efeitos locais a sistêmicos graves e, em casos raros, o paciente pode evoluir com síndrome de envenenamento, caracterizada principalmente por alteração da função renal. Essas consequências decorrem da composição do veneno, que inclui principalmente melitina e fosfolipase A2. Objetivo: Avaliar um caso grave de acidente apílico. METODOLOGIA. Relatar o caso de um paciente, vítima de acidente apílico, por meio da análise de prontuário presente na base de dados do centro de informação e assistência toxicológica do Ceará e revisão de literatura. Resultados e Discussões: Paciente masculino, 75 anos, vítima de múltiplas picadas de abelha, apresentou hemólise e rabdomiólise em poucas horas após a picada e evoluiu com lesão renal aguda. Após ser monitorado por meio de exames laboratoriais (hemograma, nível de creatinofosfoquinase, uréia, creatinina, sumário de urina), e tratado com corticoterapia, hidratação venosa vigorosa, remoção dos ferrões e sessões de hemodiálise, o paciente evoluiu com melhora da lesão renal, possibilitando alta hospitalar. Conclusão: O caso apresentado reitera a importância do diagnóstico e intervenções precoces nos acidentes apílicos enfatizando a relevância da realização de hemodiálise na resolução dos quadros graves de lesão renal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Abelhas. Intoxicação. Rabdomiólise.

### **ACUTE KIDNEY INJURY BY RABDOMYOLYSIS IN APYLIC ACCIDENT**

**ABSTRACT:** Introduction: The Brazilian bee, popularly known as the honey bee or the Africanized bee, presents defensive behavior, with mass attacks; its sting can cause everything from a local symptom to severe systemic effects and, in rare cases, the patient may progress with poisoning syndrome, characterized mainly by altered renal function, these consequences result from the composition of the venom, which mainly includes phospholipase A2 and melitin. Goal: Evaluate a serious case of an apical accident. Methodology: To report the case of a patient, victim of an apical accident, through the analysis of medical records present in the database of the toxicological information and assistance center in Ceará and a literature review. Results and Discussions: Male patient, 75 years old, victim of multiple bee stings, presented hemolysis and rhabdomyolysis in a few hours after the sting and evolved with acute kidney injury. After being monitored by laboratory tests (blood count, creatine phosphokinase level, urea, creatinine, urine summary) and treated with corticosteroid therapy, vigorous venous hydration. removal of stings and hemodialysis sessions, the kidney injury improved,

enabling the hospital discharge. Conclusion: The case presented reiterates the importance of early diagnosis and foment interventions in apical accidents, emphasizing the relevance of performing hemodialysis in the resolution of severe conditions cases.

**KEYWORDS:** Bees. Intoxication. Rhabdomyolysis.

## INTRODUÇÃO

As abelhas brasileiras são resultados de uma hibridização acidental entre abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*) com abelhas européias (*Apis mellifera lingustica*). Com características agressivas e ataques violentos em massa, podem causar reações sistêmicas graves e até mesmo fatais (SILVA et al, 2017). O principal componente do veneno das abelhas africanizadas é a melitina. Esta tem a sua ação potencializada pela fosfolipase A2, agindo como agente citolítico, resultando em danos teciduais, como a rabdomiólise, além da hemólise intravascular (FERREIRA JR., BARRAVIERA,2020).

O acidente apílico pode desencadear desde sinais locais, entre eles dor, presença de ferrão na pele, eritema, calor, principalmente se picada única, a reações alérgicas com manifestação de edema progressivo e anafilaxia. Em casos mais raros, com múltiplas picadas, a toxicidade sistêmica é caracterizada principalmente pela síndrome do envenenamento onde o paciente evolui com lesão renal aguda (DE ANDRADE FILHO; CAMPOLINA; DIAS, 2001).

A Lesão Renal Aguda (LRA) é uma condição patológica que pode ocorrer após ataques maciços de abelhas e se deve a vários fatores como hemólise intravascular, rabdomiólise, hipotensão e toxicidade direta dos componentes do veneno para os túbulos renais (DAHER et al, 2003). A rabdomiólise é uma síndrome caracterizada por lesão muscular extensa causada por trauma muscular, imobilização prolongada, estado de mal convulsivo, hipertermia maligna, exercício físico extenuante, exposição às drogas e ataques de abelhas africanizadas (DAHER et al, 2009).

Este relato descreve um acidente por picada de abelhas africanizadas que evoluiu para LRA grave e dialítica, secundária à rabdomiólise, tendo como objetivo apontar a importância da realização do diagnóstico e da intervenção precoces, visando, assim, um prognóstico melhor para o paciente acometido por essa situação toxicológica.

## METODOLOGIA

Análise retrospectiva do prontuário de um paciente admitido no Instituto Dr José Frota em Fortaleza (Ceará), em agosto de 2020, vítima de acidente apílico com múltiplas picadas que progrediu com rabdomiólise e LRA grave. A equação CKD-EPI foi utilizada para o cálculo da taxa de filtração glomerular estimada (eTFG).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

L.M.S., 75 anos, masculino, agricultor familiar, hipertenso e com história prévia de neoplasia de próstata em interrupção de tratamento há 1 ano, vítima de acidente apílico de múltiplas picadas com lesões distribuídas em toda a extensão corporal. O tempo decorrido entre o acidente e o atendimento em serviço de urgência foi de 6 horas. As características laboratoriais na admissão revelaram aumento da uréia (Ur = 84 U/L; VR: 15-39) e creatinina sérica (Cr= 3,6 mg/dL; VR: 0,8-1,3), diminuição da taxa de filtração glomerular (eTFG = 18,06 mL / min / 1,73; VR > 90 mL / min / 1,73), alargamento dos testes de coagulação (INR=1,39), e elevação da creatina fosfoquinase (CPK= 33.886 U/L; VR: 39-308). Pode-se observar que o paciente em questão apresenta exames indicativos de lesão renal. Acidentes apílicos estão relacionados, na fase mais tardia, a rbdomiólise, o que pode ser evidenciado com a elevação considerável nos níveis de CPK, levando ao comprometimento renal, sendo demonstrado por meio da elevação dos níveis de uréia e de creatinina (DE ANDRADE FILHO; CAMPOLINA e DIAS, 2001).

Ao exame físico, apresentava-se com presença de edema facial, sonolento, taquicárdico, oligúrico com presença de pigmentos de mioglobina na urina, sinais vitais: Pressão Arterial = 144 x 97 mmHg; Frequência Cardíaca = 100 bpm; Saturação de Oxigênio (SatO<sub>2</sub> = 97% em ar ambiente; Temperatura = 36,1°C. Quadros anafiláticos não são incomuns de serem encontrados em pacientes com acidentes apílicos, podendo variar de sintomas locais, como uma leve hiperemia, até choque anafilático. Tais reações são decorrentes da inoculação de substâncias vasodilatadoras, sendo uma das principais o peptídeo desgranulador de mastocitos. O paciente em questão possui um quadro de anafilaxia, visto que, além de edema facial, apresentou alteração no sistema cardiovascular, com taquicardia (DE LIMA & BROCHETTO-BRAGA, 2003).

Diante desse quadro foram instituídas condutas essenciais no acidente com abelhas: corticoterapia, com a finalidade de reduzir a duração ou intensidade das reações anafiláticas e processos inflamatórios; hidratação venosa vigorosa e remoção dos ferrões com lâmina de bisturi, para diminuir a inoculação do veneno (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001). Sabe-se que as abelhas são capazes de picar apenas uma única vez, isso ocorre porque logo após a penetração, o ferrão é preso na pele da vítima devido à sua estrutura farpada. O ferrão, a musculatura e o saco de veneno são extraídos do abdômen da abelha, devido a esse processo, a musculatura do ferrão continua a bombear, por mais alguns minutos, o restante do veneno remanescente no saco de veneno para dentro da pele da vítima (FERREIRA JR., BARRAVIERA, 2020). Apesar do procedimento da remoção dos ferrões ter sido realizado de forma adequada, o paciente evoluiu com LRA grave (Cr = 6,1 mg /dL; eTFG = 9,54 mL / min / 1,73). Portanto, manifestações clínicas leves, moderadas ou graves, dependem, principalmente, do número de picadas e da sensibilidade individual ao veneno. O tratamento ideal contra os graves efeitos tóxicos do veneno seria o antiveneno. Entretanto, até o presente momento, não existem antivenenos específicos disponíveis comercialmente (FERREIRA JR., BARRAVIERA, 2020).

No 8º DIH (Dia de Internamento Hospitalar) paciente apresentou anemia (hemácias 2,4

milhões/mm<sup>3</sup>; hemoglobina 6,8 g/dL; hematócrito 19%). Neste momento, solicitou-se parecer do hematologista e o mesmo prescreveu infusão de dois concentrados de hemácias, previamente à hemodiálise. Durante o internamento, foram realizadas, no total, 16 sessões de hemodiálise e hidratação rigorosa, evoluindo com melhora do edema e parâmetros laboratoriais. Paciente recebeu alta hospitalar no 43º DIH apresentando aumento progressivo do débito urinário e com os seguintes resultados de exames: hemoglobina: 7,8 g/dL; leucócitos: 6150 mm<sup>3</sup>; plaquetas: 343.000 mm<sup>3</sup>; Uréia: 66U/L; Creatinina: 2,7 mg/dL; proteína C reativa: 62,9 mg/L, sendo o tratamento dialítico suspenso e encaminhado para acompanhamento ambulatorial.

## CONCLUSÃO

A lesão renal aguda, induzida por rabdomiólise no acidente apílico, é uma manifestação grave que pode ser fatal. O tratamento precoce e de forma agressiva desta síndrome, se faz necessário à completa recuperação do paciente. Conclui-se também que a hemodiálise é um método de terapia de substituição renal que se mostrou eficaz na depuração de toxinas e seus produtos no acidente por abelhas africanas, diminuindo assim o risco de morte nestes pacientes, visto que, até o momento, não há soroterapia específica para acidentes apílicos.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

## REFERÊNCIAS

DAHER, Elizabeth De Francesco. et al . Acute renal failure after massive honeybee stings. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo , v. 45, n. 1, p. 45-50, Jan. 2003 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652003000100010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652003000100010&lng=en&nrm=iso)>. access on 26 Nov. 2020.

DAHER, Elizabeth De Francesco. et al . Insuficiência renal aguda por picada de abelhas: relato de casos. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba , v. 42, n. 2, p. 209-212, Apr. 2009 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822009000200024&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000200024&lng=en&nrm=iso)>. access on 26 Nov. 2020.

DE ANDRADE FILHO, Adebald; CAMPOLINA, Délio; DIAS, Mariana Borges. **Toxicologia na prática clínica**. Folium, 2001.

DE LIMA, M.R.; BROCHETTO-BRAGA, M.R. Hymenoptera venom review focusing on *Apis mellifera*. *Journal of Venomous Animals Toxins including Tropical Diseases*, v.9, n.2, p.149-162, 2003.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed. Brasília, 2001.

FERREIJA Jr., R.S., BARRAVIERA, B. SORO ANTIAPÍLICO - Do desenvolvimento aos ensaios clínicos. **Revista UpPharma**. São Paulo, p.42-45, Mai/jun. 2020.

SILVA, Geraldo Bezerra da Junior. et al. "Acute kidney injury complicating bee stings - a review." **Rev Inst Med Trop São Paulo**, v. 59, e 25, Jun. 2017.

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

- abelha africanizada 10
- abelha brasileira 10
- abelha de mel 10
- acidente apílico 10, 11, 12, 13
- Acinetobacter baumannii* 26, 27, 29
- ações educativas 16
- alteração da função renal 10
- ambiente hospitalar 26
- ancilostomídeo 16, 21
- animais de companhia 15, 17
- animais domiciliados 15, 17, 18, 19, 20, 22
- animal doméstico 16, 18
- assistência toxicológica 10
- ataques em massa 10

## B

- bactérias 26, 27, 28, 29, 30, 31
- bem-estar humano e animal 16, 23

## C

- cães e gatos 15, 17, 18, 20, 22, 24
- câncer de colo uterino 32, 33, 34
- cariomegalias nucleares 32
- coilócito 32, 36
- Colpocitologia 32
- comportamento defensivo 10
- controle de infecção 27
- corticoterapia 10, 12

## D

- diagnóstico fúngico 43

## E

espécies de fungos 43, 48  
exames de biologia molecular 33, 37  
exames falsos negativos 33  
exames parasitológicos 16, 21, 23  
exames preventivos 32

## **F**

fosfolipase A2 10, 11  
frequência da infecção 26  
fungos 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53

## **G**

Gram-negativos 26, 28

## **H**

halo coilocitótico 32, 36, 37, 38  
hemodiálise 10, 13  
hemólise 10, 11  
hibridização in situ 33, 37, 39  
hidratação venosa 10, 12  
homem e animais 15

## **I**

infecção hospitalar 26  
infecções 26, 27, 30, 34, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53  
infecções fúngicas 43, 44, 46, 47, 48, 52, 53  
Intoxicação 10

## **L**

lesão intra-epitelial de baixo grau (LSIL) 32  
lesão por HPV 32, 36  
lesão renal aguda 10, 11, 13

## **M**

medidas profiláticas 15, 17, 22  
melitina 10, 11  
membranas nucleares irregulares 32  
membranas plasmáticas grosseiras 32  
micro-organismos 26, 30, 53

## **N**

neoplasia 12, 32, 34, 35

núcleos hiperromáticos 32

## **P**

Papiloma Vírus Humano (HPV) 32

parasito 16, 17, 20

Parasitologia 16, 18, 23, 24

patógeno 42, 44, 50

patógenos oportunistas 26, 49

PCR 33, 37, 39, 40

picadas de abelha 10

potencial zoonótico 16, 21, 23, 24

problemas de saúde 15, 32

## **R**

rabdomiólise 10, 11, 12, 13

remoção dos ferrões 10, 12

resistência às drogas 26

## **S**

saúde pública 15, 17, 22, 23, 32, 33

Secreção Traqueal 27

síndrome de envenenamento 10

## **T**

trato respiratório 26, 27

## **U**

uso de antimicrobianos 27

uso excessivo de antibióticos 26

## **V**

veneno 10, 11, 12

Ventilação Mecânica 27

vermifugação 16, 22

vermífugo 16, 18, 19

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 